«Утверждаю»
Генеральный директор
ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»

_____ Жунусов Ш.А.
«____» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов) к Плану горных работ по добыче медных руд месторождения Камкор открытым способом в Каркаралинском районе Карагандинской области

Нур-Султан 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Ф. И. О.
Ответственный исполнитель ПНЭ	Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

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

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

- Инвентаризация существующих источников выбросов.
- Разработка проекта ПДВ.

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

Расчеты валовых выбросов производились на 2022-2037 годы согласно Календарного графика.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-3.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммации.

Согласно инвентаризации на период работ на месторождении «Камкор» наблюдается 33 источника выбросов вредных веществ, из них 4 организованных и 29 неорганизованных.

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

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

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

Согласно классификации Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года Приложение 1 раздел 2 п.2.6 «подземная добыча твердых полезных ископаемых», рассматриваемый объект относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к 1 категории согласно п.3.1 Раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодексу Республики Казахстан (от 02.01.2021 года №400-VI) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых».

В соответствии со Санитарными правилами Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ принята 1000 метров (Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа пункт 10 производства по добыче металлоидов открытым способом)

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают ПДК.

Добычные работы на территории месторождения Камкор согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 14 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2037 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	**2**
	АННОТАЦИЯ	**3**
	ВВЕДЕНИЕ	**9**
Раздел 1.	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**	**13**
1.1	**Географо-экономическое положение, сведения о рельефе и гидрографии**	**13**
1.2	**Характеристика климатических условий**	**14**
Раздел 2.	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**	**31**
2.1	**Перечень источников выбросов загрязняющих веществ**	**31**
2.2	**Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**	
2.3	**Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния**	**34**
2.4	**Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню встране и мировому опыту**	
2.5	**Перспектива развития**	
2.6	**Параметры выбросов загрязняющих веществ**	**34**
2.7	**Сведения о залповых и аварийных выбросах**	**34**
2.8	**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**	**34**
2.9	**Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ**	**35**
2.10	**Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ**	**97**
2.11	**Метеорологические характеристики и коэффициенты**	**97**
2.12	**Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**	**97**
2.13	**Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**	**118**
2.14	**Уточнение границ области воздействия объекта**	**118**
2.15	**Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий**	**120**
2.16	**Контроль за соблюдением нормативов ПДВ**	**121**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	**Расчет валовых выбросов**
Приложение 2.	**Расчеты приземных концентраций**
Приложение 3.	**Карта-схема расположения с источниками выбросов**
Приложение 4	**Лицензия ТОО «MINERALS OPERATING**

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «СП «Камкор-Сарыарка».

Объектом исследования является: месторождение Камкор в Каркаралинском районе Карагандинской области.

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

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

Перечень нормативной документации используемой при разработке ПНЭ:

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

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

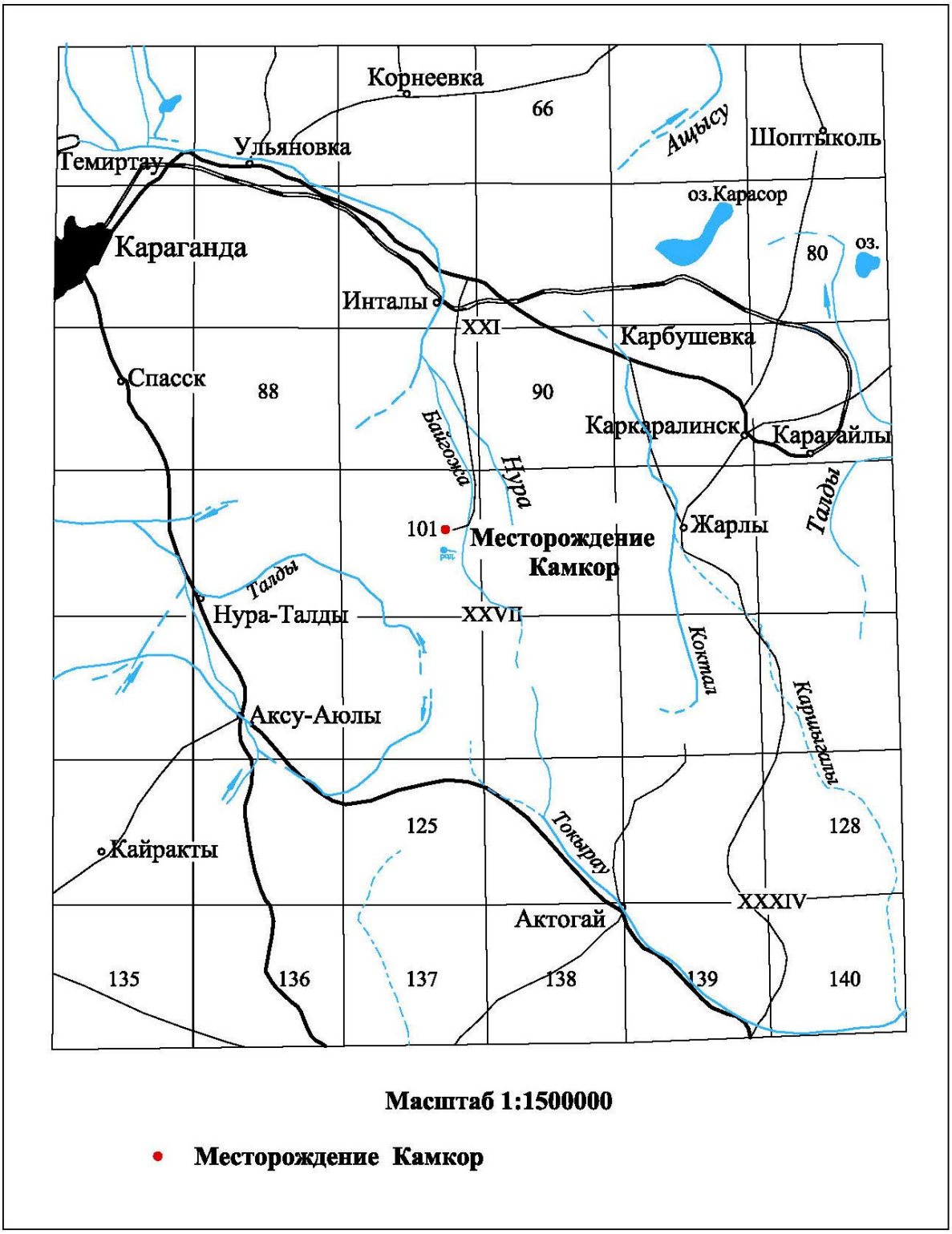

Корнеевка
66
Ащысу
Шоптыколь
Ульяновка
Гемиртау
оз.Карасор
Караганда
80
оз.
Инталы
XXI
Карбушевка
Спасск
88
90
Каркаралинск
Карагайлы
Байгожа
Нура
Талды
101
Месторождение
Камкор
Жарлы
Талды
Нура-Талды
XXVII
Коктал
Карнызалы
Аксу-Аюлы
125
128
Токырау
Кайракты
XXXIV
Актогай
135
136
137
138
139
140
Масштаб 1:1500000
Месторождение Камкор

Рис 1-1.1

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1. Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

В административном отношении изученная площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области. Рельеф местности мелкосопочный с относительными превышениями 25-30м.

Речная сеть в районе редкая, представлена небольшими речками, пересыхающими в летнее время и представляющими собой ряд изолированных плесов. В восточной части площади реки Керегетас и Байгожа относятся к верховьям р. Нуры, в западной - реки Аксу и Талды - к бассейну р. Шерубай-Нуры. Река Байгожа находится в 5км к востоку от проявления Камкор. В пределах площади проявления имеется родник пресной воды, с дебитом 8-10л/сек.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно-жарким летом. Среднегодовая температура +1.1оС; среднегодовая амплитуда колебаний температуры составляет 34.5оС. Глубина промерзания почвы достигает 1.5-2.0м, её оттаивание заканчивается к середине мая. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет в среднем 137 дней. Среднегодовое количество осадков достигает 239мм. Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период.

Ветры в районе интенсивные, в основном, юго-восточного направления со средней скоростью 3.0-6.4м/сек; максимальные скорости (25-30м/сек) наблюдаются во второй половине зимы и весной.

Расстояние до железной дороги Караганда-Карагайлы (разъезд №5) – 60км на север. К северу от площади (60км) проходит асфальтированное шоссе Караганда-Каркаралинск.

Участок работ на 30% перекрыт рыхлыми образованиями, категория обнаженности - 2. Площадь относится к степным районам с холмистым рельефом, речные долины проходимы, категория проходимости - 2.

Удаленность участка работ от базы ТОО «Центргеолсъемка» в г. Караганде составляет 200км, из них 140км асфальтное шоссе, 60км до участка работ - грунтовая дорога.

Площадь сложена карбонатно-терригенной толщей нижнего карбона, прорванной интрузивом перидотитов, габбро, габбро-норитов, габбро- диоритов и серией даек мелкозернистых гранитов, диоритовых и диабазовых порфиритов. Породы метасоматически изменены и разбиты серией разрывных нарушений. По характеру геологического строения площадь участка работ отнесена к средней (50%) и сложной (50%) категории сложности.

1.2. Характеристика климатических условий

В соответствии с климатическим районированием территория Карагандинской области относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удаленности территории от больших водных пространств и свободного доступа сухого воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится всего один-два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной

сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв.

Климатическая характеристика района и участков работ приводится по данным метеостанции Аксу-Аюлы.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по метеостанции Аксу-Аюлы за многолетие составила +1,00С, среднемесячная температура воздуха января -17,50С и абсолютный минимум -430С. В июле среднемесячная температура воздуха +19,10С и абсолютный максимум +410С. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур 840С.

Влажность воздуха. Годовой ход абсолютной влажности аналогичен ходу температуры воздуха. Наибольшая абсолютная влажность наблюдается в теплый период года. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха по метеостанции Аксу-Аюлы достигает 5,8 мб и изменяется от 1,7 мб в январе до 10,8 мб в июле. Средний годовой дефицит влажности на описываемой территории 4,9-5,1 мб.

Испарение. Величину испарения определяют главным образом, весенние влагозапасы в почве и количество атмосферных осадков, выпадающих в теплое время года. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. За зимний период испаряется в среднем 30-35мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 753мм, испарение с суши – 200-300мм.

Ветер. Господствующими ветрами являются ветры южные и юго-западные со средней скоростью 3,1-3,8м/с. Наибольшая скорость ветра 24-30м/с наблюдается в конце зимы – начале весны. Среднемноголетнее количество дней с метелями за зиму составляет 25-30.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года при общем его снижении от зимы к лету. Летом наблюдается барический минимум (909,6 мб в июле), зимой – максимум (960,2мб в декабре). Среднее годовое значение давления 935,8мб.

Атмосферные осадки. Наиболее важным элементом климатической характеристики является сумма месячных и годовых осадков. На рисунке 5.1 приведены графики изменения сумм годовых и эффективных осадков по метеостанции Аксу-Аюлы. Годовое количество осадков по метеостанции Аксу- Аюлы изменяется от 138,2мм (1956г.) до 462,7мм (2010г.). Среднее за многолетие количество годовых осадков 272,7мм.

Количество атмосферных осадков изменчиво как в многолетии, так и внутри года. Наибольшее их количество выпадает летом, но при этом осадки кратковременные и расходуются, в основном, на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы до 60 дней. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко и их участие в формировании поверхностного стока незначительно.

В формировании поверхностного и подземного стока, в основном, участвуют атмосферные осадки зимне-весеннего и, в меньшей мере, осеннего периода, т.н. «эффективные осадки». Накапливаются они главным образом в виде снежного покрова и при интенсивном снеготаянии формируют поверхностный сток рек и подземные воды. Величина «эффективных осадков» по метеостанции Аксу-Аюлы колеблется от 31,8мм (1951 г.) до 179, мм (1972г.) при среднемноголетнем значении 96,3мм.

Многолетние изменения сумм годовых осадков имеют выраженный положительный тренд - увеличение и х в многолетии. Цикличность изменения сумм годовых осадков характеризуется по отклонению сумм годовых осадков от их средней

величины (нормы). В период с 1933 по 1970гг. характеризует длительный (36 лет) маловодный период, значения сумм годовых осадков преимущественно ниже нормы. Период с 1970 по 2020 гг. характеризуется чередованием многоводных и маловодных циклов продолжительностью 5-11 лет и значениями преимущественно выше нормы.

Снежный покров. Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в различные сроки, но почти на месяц позже устойчивого перехода среднесуточной температуры через 00С. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Среднемноголетняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней. Максимальная высота снежного покрова устанавливается к концу зимы в феврале-марте.

Среднемноголетняя высота снежного покрова составляет 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм.

Глубина промерзания почвы определяется температурой воздуха, защищенностью территории от ветров и высотой снежного покрова: ее среднемноголетняя величина составляет 2,0-2,2 м.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в таблице 2.1.

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	34.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ

- Дизельная электростанция (источник 0001)
- Резервуар для дизельного топлива (источник 0002)
- Резервуар для бензина (источник 0003)
- Модульная котельная типа МКУ (источник 0004)
- снятие плодородного слоя (источник 6001)
- Погрузка ПСП (источник 6002)
- Транспортировка ПСП (источник 6003)
- Буровые работы на вскрышных подступах (источник 6004)
- Разноска бортов карьера (источник 6005)
- Проходка разрезных траншей (источник 6006)
- Топливозаправщик (источник 6007)
- Автоматизированная система налива (источник 6008)
- Колонки топливораздаточные Нара (источник 6009)
- Механическая мастерская (источник 6010)
- Ремонтный бокс (источник 6011)
- Электро- и газосварочные работы (источник 6012)
- Закрытый склад масел (источник 6013)
- Отпуск масел (источник 6014)
- Замена масла (источник 6015)
- Аварийный сброс масла в маслоприемник (источник 6016)
- Взрывные работы (источник 6017)
- Вскрышные работы (источник 6018)
- Планировочные работы на вскрышных работах (источник 6019)
- Транспортировка вскрышных пород (источник 6020)
- Добычные работы (источник 6021)
- Планировочные работы (источник 6022)
- Транспортировка породы (источник 6023)
- Склад ПСП (источник 6024)
- Выгрузка ПСП на склад (источник 6025)
- Отвалообразование на складе ПСП (источник 6026)
- Разгрузка вскрыши (источник 6027)
- Отвалообразование (источник 6028)
- Сдувание с отвала (источник 6029)

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

Снятие плодородного слоя почв

Проектом предусматривается произвести снятие почвенно-растительного слоя с ненарушенной площади карьера, с площадей отвалов вскрышных пород. Глубина срезки почвенно-плодородного слоя от 10 до 30 см.

До ввода карьера в эксплуатацию на месторождении необходимо выполнить горно-подготовительные работы (ГПР):

- снятие почвенного слоя (ППС) с части площадей карьера и отвалов вскрышных пород, складирование почвенного слоя в спец.отвал;

- разноска бортов карьера;

- проходка разрезных траншей по простиранию вскрытых рудных тел.

ГПР планируется провести в первый год освоения месторождения.

Объемы ГПР в контуре карьера приведены в таблице ниже:

Объемы ГПР в контуре карьера

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Снятие почвенного слоя с части площади карьера	тыс. $м^3$	42,0
2	Разноска бортов карьера	тыс. $м^3$	933,0
3	Проходка разрезных траншей	тыс. $м^3$	25,0
	Итого:	тыс. $м^3$	1000,0

Плотность ПСП составляет 1,32 т/$м^3$, влажность – 8%.

Снятие ПСП и формирование склада ПСП производится одним бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6001)**. Работы по формированию склада ПСП производятся после выполнения работ по снятию ПСП. Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема, ПСП.

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

Транспортировка ПСП производится автосамосвалом Hitachi EH1100 **(источник 6003)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от участков снятия ПСП до склада ПСП составляет 2 км. Перевозка грунта производится по дорогам со грунтовым покрытием.

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

Буровзрывные работы

Исходя из горнотехнических условий разработки, проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов: на вскрыше по уступам высотой 10 м; на добыче, в зависимости от мощности рудных тел по уступам высотой 10 м и подступам высотой 5 м.

Для бурения взрывных скважин на вскрышных и добычных подступах **(источник 6004)** предполагаются буровые станки Atlas Copco ROC L8. бурения 110 мм по руде и 130 мм по вскрышным породам. Техническая производительность станка ставит 69 м/час. Выход горной массы с 1 п.м. бурения составляет по горной массе - 20 $м^3$; по породе - 30$м^3$.

Рекомендуемое ВВ для применения на карьере – AN-FO и патронированный аммонит № 6 ЖВ, и другие ВВ, допущенные к применению на открытых горных работах.

Параметры буровзрывных работ приведены в таблице

№ п/п	Наименование	Показатели параметров БВР	
		вскрыша	добыча
1.	Высота уступа, H_y, м	10	5
2.	Угол откоса уступа, град	70	70

3.	Диаметр скважины, $d_{скв}$, м	0,13	0,11
4.	Плотность заряжания ВВ, т/м^3	0,9-0,95	0,9-0,95
5.	Плотность взрываемых пород, т/м^3	2,7	2,82
6.	Коэффициент работоспособности ВВ, $к_{вв}$	0,9	0,9
7.	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа, W, м	6,6	3,8
8.	Перебур скважин, $1_{пер}$, м	2	1
9.	Глубина скважин	12	6
10.	Длина забойки, $1_{заб}$, м	4,0	2,3
11.	Длина заряда в скважине $1_{зар}$, м	8,0	3,7
12.	Вместимость 1м скважин P, кг	16,1	13,6
13.	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	29,8	9,8
14.	Расчетный удельный расход ВВ, q, кг/м^3	0,9	0,9
15.	Расстояние между скважинами в ряду, a, м	6,0	3,4
16.	Расстояние между рядами скважин, b, м	6,6	3,8
17.	Выход горной массы с 1м скважины в блоке $V_{гм}$, м^3/м	33,0	10,8

Расчет необходимого количества буровых станков Atlas Copco L8 приведен в таблице

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		вскрыша	добыча
Годовой объем отбойки:	тыс. м^3	4290,0	531,9
всего	тыс. м^3	6512,9	
Коэффициент крепости горных пород по шкале проф. Протодъяконова	-	13	
Диаметр скважин	мм	130	110
Высота уступа/подуступа	м	10	5
Направление бурения	-	вертикальное	
Глубина бурения скважин	м	12	6
Выход горной массы с 1 п.м скважины (средневзвешенный)	м^3/м	33,0	10,8
Годовой объем бурения, всего:	п.м	130000	49250
Расчетное количество станков	шт.	0,66	0,25
Рабочее количество станков	шт.	1	1
		2	

Расход ВВ по годам эксплуатации карьера Камкор

Всего по карьеру		2022	2023	2024	2025	2026-35	2036	2037
Объем взрываемой горной массы	тыс.м^3	160,7	642,9	2571,7	4178,9	4821,9	3535,7	2568,9
Объем дробления негабаритов	тыс.м^3	1,1	4,3	17,1	27,8	32,1	25,0	17,1
Общий расход ВВ	т	145,0	580,1	2320,5	3770,9	4351,0	3191,0	2318,0

Расход ВВ составляет 0,9 кг/м^3 взорванной горной массы. Коэффициент крепости пород вскрыши при бурении по шкале Протодьяконова составляет 13, а коэффициент крепости угля – 1,5.

2022-2023 год планируется проведение планировочных работ: Разноска бортов карьера **(источник 6005),** Проходка разрезных траншей **(источник 6006).**

Заправка механизмов топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком **(источник 6007)**, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями.

- Автоматизированная система налива (источник 6008)
- Колонки топливораздаточные Нара (источник 6009)
- Механическая мастерская (источник 6010)
- Ремонтный бокс (источник 6011)
- Электро- и газосварочные работы (источник 6012)
- Закрытый склад масел (источник 6013)
- Отпуск масел (источник 6014)
- Замена масла (источник 6015)
- Аварийный сброс масла в маслоприемник (источник 6016)

Буровзрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли неорганической. Также при взрывных работах **(источник 6017)** выделяются газообразные составляющие ВВ окислы азота и оксид углерода. Поскольку длительность эмиссии пылегазового облака при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в качестве залповых выбросов предприятия.

Вскрышные работы

Вскрытие горной толщи месторождения с поверхности осуществляется въездной траншей, переходящей в капитальный съезд. Вскрыша в границах участка представлена песками, глинами, суглинками. аргиллитами. алевролитами. песчаниками. горючими сланцами.

Средний коэффициент вскрыши равен **2,86 м3/т.**

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

Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика.

Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается с использовать экскаваторов Hitachi EX 1900-6 и Hitachi EX 3600-6 **(ист. 6018)**.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6019)**. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши.

Транспортировка вскрыши на внешний и внутренний отвал осуществляется автосамосвалами грузоподъёмностью 90т типа Hitachi EH1100 **(ист.6020)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от участков экскавации вскрыши до отвала составляет 2,3 км. Перевозка грунта производится по дорогам со щебеночным покрытием. Количество рейсов, осуществляемых самосвалами на транспортировку, в смену составит 33 шт. При движении автотранспорта в пределах

промплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

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

Добычные работы

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

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

Добычные и погрузочные работы выполняются экскаваторами типа Hitachi ZX870-5G и Liebherr S980-HD емкостью ковша 4.5-6.0 м³ **(источник 6021)** с предварительным рыхлением горной массы буровзрывными работами на встряхивание.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6022)**. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема.

Для транспортировки горной массы из разреза на прибортовой открытый склад предусматривается применение автосамосвалов типа Hitachi EH1600 **(источник 6023)**. Средняя скорость транспортирования 25 км/час. Расстояние перевозки от добычи до склада составляет 1,65 км. Перевозка угля производится по дорогам со щебеночным покрытием. Количество рейсов автосамосвалов в смену составит 31 шт.

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

СКЛАДЫ И ОТВАЛЫ

Склад ПСП

Плодородный слой почвы складируется в период всего срока отработки по мере отработки запасов западной части участка Центральный на специально отведённой площадке - отвале ПСП **(источник 6024)**, расположенном южнее выемки разреза, площадью 507000 м^2, где складируется с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации. Отвальные работы ПСП включают: выгрузку ПСП автосамосвалом Hitachi EH1100 **(источник 6025)** на площадку и формирование поверхности склада ПСП бульдозером Liebherr PR 754 **(источник 6026)**. Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема ПСП.

Отвалы. Отвальные работы

Внешнее отвалообразование. Внешний отвал находится на южной части карьера и характеризуется безрудностью. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны. Коэффициент остаточного разрыхления принят и составляет 1,12.

Главными критериями месторасположения отвалов являются: отвалы должны иметь достаточную емкость; находиться на минимальном расстоянии от места погрузки породы; располагаться на безрудных площадях; не должны препятствовать развитию горных работ в карьере.

Параметры отвалов

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Породный отвал	Отвал ПРС

1	Объем вскрышных пород (в массиве)	тыс. $м^3$	46470,3	578,9
2	Остаточный коэффициент разрыхления		1,12	1,05
3	Объемы отвалов с остаточным коэффициентом разрыхления	тыс. $м^3$	52046,7	607,8
4	Средняя высота отвалов	м	60	10
5	Коэффициент, учитывающий использование площади		0,75	0,95
6	Площадь, занимаемая отвалами	тыс. $м^2$	1156,6	64,0
		га	115,7	6,4
7	Угол откоса отвала	град.	35	35
9	Ширина берм	м	30	-
10	Сменный объем размещения пород на отвале	$м^3$	6308,8	
11	Расчетная сменная производительность бульдозера	$м^3$	2 670	
12	Производительность бульдозера на отвале с учетом коэффициентов снижения производительности от срока службы и дальности перемещения грунта	$м^3$	2 600	
13	Расчетное количество бульдозеров	ед.	2,4	
14	Общее расчетное количество бульдозеров	ед.	3	

Разгрузка вскрыши на отвалах осуществляется автосамосвалами Hitachi EH1100 грузоподъёмностью 90 тонн **(источники 6027).**

Для внешнего и внутреннего отвалообразования предусматривается использовать бульдозеры Liebherr PR 754 **(источники 6028).** Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего завезенного на отвал объема.

При сдувании пыли с поверхности внешних и временных отвалов происходит пылевыделение **(источники 6029)**.

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

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

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

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ предусмотрено в виде Циклона с КПД очистки 80% на источнике 0004 – Котельная.

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

Преимущество открытого способа разработки карьера месторождения Камкор над подземным (шахтным):

Основными минусами подземного способа добычи является экономическая составляющая, а также риск обрушения в случае строительства шахты, ввиду того, что северная часть рудного тела залегает близко к поверхности, а южная часть рудного тела на глубине 30 метров (залегание только вскрыши).

Основные недостатки подземного (шахтного) способа отработки:

- Есть большой риск обрушения шахтного ствола, т.к. маленький верхний слой (30 м с южной части и с северной части – рудное тело на поверхности)

- Ввиду того что залежи рудного тела на небольшой глубине, обустройство шахты будет экономически затратнее, чем отработка самого карьера.

2.5. Перспектива развития

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

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3.3.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на 2022 - 2037 года изменений не претерпевают.

2.7. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

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

2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами».

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

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

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

Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта ПДВ был выполнен на основании проектных данных.

Таблица 3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по годам

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022-2023 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,722	9,2810712	232,02678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,77189	6,55717414	109,286236
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,41007073	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,8818	64,200893	21,4002977
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,		0,3	0,1		3	0,52789177	12,805512	128,05512

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**9,52938811**	**123,5051528**	**1062,673504**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,042	9,8410712	246,02678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,82189	6,64717414	110,786236
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,41007073	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,2218	66,370893	22,123631
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,03819197	52,477524	524,77524
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**15,74968831**	**165,9971648**	**1475,616957**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,042	11,5550712	288,87678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,82189	6,92667414	115,444569
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,4100707	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,2218	72,902393	24,3007977
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,97159197	67,204744	672,04744
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**16,68308831**	**189,249385**	**1672,574657**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,042	18,3758712	459,39678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,82189	8,03507414	133,917902
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,4100707	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,2218	99,002393	33,0007977
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	14,66379197	124,527524	1245,27524
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**25,37528831**	**280,601365**	**2443,49579**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,042	24,0629712	601,57428
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,82189	8,95927414	149,321236
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,4100707	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,2218	120,764393	40,2547977
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	20,28189197	172,294924	1722,94924
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**30,99338831**	**356,742065**	**3086,004624**
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 - 2037 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00428	0,00771	0,19275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000439	0,00079	0,79
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,042	26,3369712	658,42428
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,82189	9,32877414	155,479569
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	1,8	2,366	23,66
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000178	0,000499	0,00499
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09879	0,74008805	14,801761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,71791	24,4100707	488,201415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015154	0,001243	0,155375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,2218	129,465893	43,1552977
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,64	0,0543	0,001086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4	0,01323	0,000441
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0544	0,0018	0,0012
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0435	0,00144	0,0144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00326	0,000108	0,00054
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03154	0,001044	0,00174
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,001088	0,000036	0,0018
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023	0,1776	17,76
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0065	0,000227	0,00018917
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00115	0,00031666	0,0063332

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,63596	2,2434	2,2434
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,08482	0,28731	1,9154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	23,03759197	191,402624	1914,02624
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,056	0,17569	4,39225
	В С Е Г О :						**33,74908831**	**387,194765**	**3342,990457**
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)									

Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6042	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов по годам

на 2022-2023 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Снятие плодородного слоя	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00330322		0.072912	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1					1835	547	1
001		Транспортировка ПСП	1	1440	Неорганизованный источник	6003	1					1835	547	1
001		Буровые работы на вскрышных подступах	1	7300	Неорганизованный источник	6004	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00330322		0.072912	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0669		0.676	2022
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.242		6.36	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разноска бортов карьера	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					1835	547	1
001		Проходка разрезных траншей	1	8760	Неорганизованный источник	6006	1					1835	547	1
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03100533		1.619688	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.18138		4.004	2022
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2022
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	1.8		2.366	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный	6015	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						хлорид) (163)				
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000675		0.0000968	
1					2735	Масло минеральное	0.000022		0.000112	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	источник Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2735	нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	2022

На 2024 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	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-тижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	2024
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2024
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8		2.366	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	2024
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.000675		0.0000968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный источник	6015	1					1835	547	1
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный источник	6017	1					1835	547	1
001		Вскрышные работы	1		Неорганизованный источник	6018	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000022		0.000112	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32		0.56	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05		0.09	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34		2.17	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.96		0.77	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1294		0.4185	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный источник	6019	1					1835	547	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6020	1					1835	547	1
001		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6021	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1294		0.4185	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0391		0.395	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.1294		0.4185	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6022	1					1835	547	1
001		Транспортировка породы	1	8760	Неорганизованный источник	6023	1					1835	547	1
001		Склад ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6024	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003197		0.000864	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00146		0.01476	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.71		14.53	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка ПСП на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6025	1					1835	547	1
001		Отвалообразование на складе ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6026	1					1835	547	1
001		Разгрузка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6027	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0176		1.2342	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0969		0.3587	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1051		0.3892	

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование	1	8760	Неорганизованный источник	6028	1					1835	547	1
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6029	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1006		0.3724	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6192		33.1569	2023

На 2025 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	2025
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2025
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8		2.366	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.000675		0.0000968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный источник	6015	1					1835	547	1
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный источник	6017	1					1835	547	1
001		Вскрышные работы	1		Неорганизованный источник	6018	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000022		0.000112	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32		2.274	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05		0.3695	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34		8.7015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.3204		3.08592	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.2586		1.6741	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный источник	6019	1					1835	547	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6020	1					1835	547	1
001		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6021	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2586		1.6741	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0391		0.395	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.2586		1.6741	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6022	1					1835	547	1
001		Транспортировка породы	1	8760	Неорганизованный источник	6023	1					1835	547	1
001		Склад ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6024	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003197		0.000864	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00146		0.01476	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.71		14.53	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка ПСП на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6025	1					1835	547	1
001		Отвалообразование на складе ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6026	1					1835	547	1
001		Разгрузка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6027	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0293		6.5177	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.155		1.435	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1009		1.5568	

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование	1	8760	Неорганизованный источник	6028	1					1835	547	1
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6029	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2204		1.4895	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6192		33.1569	2025

На 2026 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2026
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8		2.366	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	2026
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.000675		0.0000968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный источник	6015	1					1835	547	1
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный источник	6017	1					1835	547	1
001		Вскрышные работы	1		Неорганизованный источник	6018	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000022		0.000112	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32		9.0948	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05		1.4779	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34		34.8015	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.2804		12.3442	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.7085		6.6967	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный источник	6019	1					1835	547	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6020	1					1835	547	1
001		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6021	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7085		6.6967	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0391		0.395	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.7085		6.6967	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6022	1					1835	547	1
001		Транспортировка породы	1	8760	Неорганизованный источник	6023	1					1835	547	1
001		Склад ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6024	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003197		0.000864	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00146		0.01476	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.71		14.53	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка ПСП на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6025	1					1835	547	1
001		Отвалообразование на складе ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6026	1					1835	547	1
001		Разгрузка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6027	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1273		26.0707	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.31		5.74	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2304		6.227	

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование	1	8760	Неорганизованный источник	6028	1					1835	547	1
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6029	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2204		5.958	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6192		33.1569	2026

На 2027 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2027
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8		2.366	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	2027
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.000675		0.0000968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный источник	6015	1					1835	547	1
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный источник	6017	1					1835	547	1
001		Вскрышные работы	1		Неорганизованный источник	6018	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000022		0.000112	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32		14.7819	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05		2.4021	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34		56.5635	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.0836		20.0587	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.5314		10.8819	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный источник	6019	1					1835	547	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6020	1					1835	547	1
001		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6021	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5314		10.8819	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0391		0.395	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.5314		10.8819	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6022	1					1835	547	1
001		Транспортировка породы	1	8760	Неорганизованный источник	6023	1					1835	547	1
001		Склад ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6024	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003197		0.000864	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00146		0.01476	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.71		14.53	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка ПСП на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6025	1					1835	547	1
001		Отвалообразование на складе ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6026	1					1835	547	1
001		Разгрузка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6027	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1567		42.3649	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3451		9.3275	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3743		10.1189	

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование	1	8760	Неорганизованный источник	6028	1					1835	547	1
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6029	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3582		9.6817	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6192		33.1569	2027

Карагандинская область, ОВОС к Плану горных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	7200	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Резервуар для	1	8760	Дыхательный	0002	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.575	4723.297	4.44	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.748	6144.393	5.77	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958	786.942	0.74	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917	1574.706	1.48	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.479	3934.712	3.7	2028 -
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	188.932	0.1776	2031
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	188.932	0.1776	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	1889.319	1.776	
					0333	Сероводород (	0.00001954	6.634	0.0001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			клапан									
001		Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0003	1	0.05	1.5	0.0029453		1835	547	
001		Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР	1	7200	Дымовая труба	0004	2	0.1	15.5	0.121737		1835	547	
001		Топливозаправщик	1	1000	Неорганизованный источник	6007	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00696	2363.087	0.0356	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.64	556819.339	0.0543	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	135809.595	0.01323	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544	18470.105	0.0018	
					0602	Бензол (64)	0.0435	14769.293	0.00144	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00326	1106.848	0.000108	2028 -
					0621	Метилбензол (349)	0.03154	10708.587	0.001044	2031
					0627	Этилбензол (675)	0.001088	369.402	0.000036	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106	908.516	4.84	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01797	147.613	0.787	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.524	4304.361	22.93	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.382	11352.342	60.5	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01175		0.1358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автоматизированная система налива АСН-5Н	1	1000	Неорганизованный источник	6008	1					1835	547	1
001		Колонки топливораздаточные "Нара-27м"	1	1000	Неорганизованный источник	6009	1					1835	547	1
001		Механическая мастерская	1	365	Неорганизованный источник	6010	1					1835	547	1
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
		Механическая мастерская	1	365										
001		Ремонтный бокс	1	1000	Неорганизованный источник	6011	1					1835	547	1
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										
		Ремонтный бокс	1	1000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000033		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01175		0.1358	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066		0.000381	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235		0.1358	2028 - 2031
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08482		0.28731	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.056		0.17569	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364		0.0010712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00592		0.00017414	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электро- и газосварочные работы в гараже	1	500	Неорганизованный источник	6012	1					1835	547	1
001		Закрытый склад масел	1	500	Неорганизованный источник	6013	1					1835	547	1
001		Отпуск масел	1	500	Неорганизованный источник	6014	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8		2.366	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000178		0.000499	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00299		0.00008805	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.00007073	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208		0.000893	
					2732	Керосин (654*)	0.0065		0.000227	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.352		0.0244	2028 - 2031
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00428		0.00771	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000439		0.00079	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000417		0.0000956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.000675		0.0000968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Замена масла	1	500	Неорганизованный источник	6015	1					1835	547	1
001		Аварийный сброс масла в маслоприёмник	1	500	Неорганизованный источник	6016	1					1835	547	1
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный источник	6017	1					1835	547	1
001		Вскрышные работы	1		Неорганизованный источник	6018	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000022		0.000112	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000036		0.00001226	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32		17.0559	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05		2.7716	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34		65.265	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	17.404		23.1451	2028 - 2031
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.6132		12.5562	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы на вскрышных породах	1	8760	Неорганизованный источник	6019	1					1835	547	1
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6020	1					1835	547	1
001		Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6021	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6132		12.5562	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0391		0.395	2028 - 2031
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.6132		12.5562	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6022	1					1835	547	1
001		Транспортировка породы	1	8760	Неорганизованный источник	6023	1					1835	547	1
001		Склад ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6024	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003197		0.000864	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00146		0.01476	2028 - 2031
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.71		14.53	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка ПСП на склад	1	8760	Неорганизованный источник	6025	1					1835	547	1
001		Отвалообразование на складе ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6026	1					1835	547	1
001		Разгрузка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6027	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1808		48.882	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3982		10.7625	2028 - 2031
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4319		11.6757	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование	1	8760	Неорганизованный источник	6028	1					1835	547	1
001		Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6029	1					1835	547	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4133		11.1712	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6192		33.1569	2028 - 2031

2.10 Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

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

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

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

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

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

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

2.11. Метеорологические характеристики и коэффициенты

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), приведены в таблице 2.1.

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7

Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	34.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

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

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

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

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

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) [15].

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

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Таблица 1.15.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		На 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 - 2037 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6012			0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	2027
Итого:				0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	0,00428	0,00771	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6012			0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	2027
Итого:				0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	0,000439	0,00079	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,575	4,44	0,575	4,44	0,575	4,44	0,575	4,44	0,575	4,44	0,575	4,44	0,575	4,44	2027
месторождение Камкор	0004			0,1106	4,84	0,1106	4,84	0,1106	4,84	0,1106	4,84	0,1106	4,84	0,1106	4,84	0,1106	4,84	2027
Итого:				0,6856	9,28	0,6856	9,28	0,6856	9,28	0,6856	9,28	0,6856	9,28	0,6856	9,28	0,6856	9,28	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	2027
месторождение Камкор	6017					0,32	0,56	0,32	2,274	0,32	9,0948	0,32	14,7819	0,32	17,0559	0,32	17,0559	2027
Итого:				0,0364	0,0010712	0,0364	0,0010712	0,3564	2,2750712	0,3564	9,0958712	0,3564	14,7829712	0,3564	17,0569712	0,3564	17,0569712	

Всего по загрязняющему веществу:				0,722	9,2810712	0,722	9,2810712	1,042	11,5550712	1,042	18,3758712	1,042	24,0629712	1,042	26,3369712	1,042	26,3369712	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,748	5,77	0,748	5,77	0,748	5,77	0,748	5,77	0,748	5,77	0,748	5,77	0,748	5,77	2027
месторождение Камкор	0004			0,01797	0,787	0,01797	0,787	0,01797	0,787	0,01797	0,787	0,01797	0,787	0,01797	0,787	0,01797	0,787	
Итого:				0,76597	6,557	0,76597	6,557	0,76597	6,557	0,76597	6,557	0,76597	6,557	0,76597	6,557	0,76597	6,557	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	2027
месторождение Камкор	6017					0,05	0,09	0,05	0,3695	0,05	1,4779	0,05	2,4021	0,05	2,7716	0,05	2,7716	2027
Итого:				0,00592	0,00017414	0,00592	0,00017414	0,05592	0,36967414	0,05592	1,47807414	0,05592	2,40227414	0,05592	2,77177414	0,05592	2,77177414	
Всего по загрязняющему веществу:				0,77189	6,55717414	0,77189	6,55717414	0,82189	6,92667414	0,82189	8,03507414	0,82189	8,95927414	0,82189	9,32877414	0,82189	9,32877414	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	2027
Итого:				1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	1,8	2,366	
0322, Серная кислота (517)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	2027
Итого:				0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	0,0000178	0,000499	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	2027
Итого:				0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	0,0958	0,74	
Неорганизованные источники																		

месторождение Камкор	6011			0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	2027
Итого:				0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	0,00299	0,00008805	
Всего по загрязняющему веществу:				0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	0,09879	0,74008805	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,1917	1,48	0,1917	1,48	0,1917	1,48	0,1917	1,48	0,1917	1,48	0,1917	1,48	0,1917	1,48	2027
месторождение Камкор	0004			0,524	22,93	0,524	22,93	0,524	22,93	0,524	22,93	0,524	22,93	0,524	22,93	0,524	22,93	
Итого:				0,7157	24,41	0,7157	24,41	0,7157	24,41	0,7157	24,41	0,7157	24,41	0,7157	24,41	0,7157	24,41	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	2027
Итого:				0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	0,00221	0,00007073	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	0,71791	24,4100707 3	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0002			0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	2027
Итого:				0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	0,0000195 4	0,0001	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6007			0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	2027
месторождение Камкор	6008			0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	0,000033	0,000381	2027
месторождение Камкор	6009			0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	0,000066	0,000381	2027
Итого:				0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	0,000132	0,001143	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	0,0001515 4	0,001243	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,479	3,7	0,479	3,7	0,479	3,7	0,479	3,7	0,479	3,7	0,479	3,7	0,479	3,7	2027
месторождение Камкор	0004			1,382	60,5	1,382	60,5	1,382	60,5	1,382	60,5	1,382	60,5	1,382	60,5	1,382	60,5	2027

Итого:				1,861	64,2	1,861	64,2	1,861	64,2	1,861	64,2	1,861	64,2	1,861	64,2	1,861	64,2	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6011			0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	2027
месторождение Камкор	6017					1,34	2,17	1,34	8,7015	1,34	34,8015	1,34	56,5635	1,34	65,265	1,34	65,265	2027
Итого:				0,0208	0,000893	0,0208	0,000893	1,3608	8,702393	1,3608	34,802393	1,3608	56,564393	1,3608	65,265893	1,3608	65,265893	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,8818	64,200893	1,8818	64,200893	3,2218	72,902393	3,2218	99,002393	3,2218	120,764393	3,2218	129,465893	3,2218	129,465893	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0003			1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	2027
Итого:				1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	1,64	0,0543	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0003			0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	2027
Итого:				0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	0,4	0,01323	
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0003			0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	2027
Итого:				0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	0,0544	0,0018	
0602, Бензол (64)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0003			0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	2027
Итого:				0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	0,0435	0,00144	

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																		
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
месторождение Камкор	0003			0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	2027
Итого:				0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	0,00326	0,000108	
0621, Метилбензол (349)																		
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
месторождение Камкор	0003			0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	2027
Итого:				0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	0,03154	0,001044	
0627, Этилбензол (675)																		
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
месторождение Камкор	0003			0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	2027
Итого:				0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	0,001088	0,000036	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																		
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
месторождение Камкор	0001			0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	2027
Итого:				0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																		
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																		
месторождение Камкор	0001			0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	2027
Итого:				0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	0,023	0,1776	
2732, Керосин (654*)																		
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																		

месторождение Камкор	6011			0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	2027
Итого:				0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	0,0065	0,000227	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6013			0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	0,000417	0,0000956	2027
месторождение Камкор	6014			0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	0,000675	0,0000968	2027
месторождение Камкор	6015			0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	0,000022	0,000112	2027
месторождение Камкор	6016			0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	0,000036	0,00001226	2027
Итого:				0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	0,00115	0,0003166	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																		
Организованные источники																		
месторождение Камкор	0001			0,23	1,776	0,23	1,776	0,23	1,776	0,23	1,776	0,23	1,776	0,23	1,776	0,23	1,776	2027
месторождение Камкор	0002			0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	0,00696	0,0356	2027
Итого:				0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	0,23696	1,8116	
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6007			0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	2027
месторождение Камкор	6008			0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	0,01175	0,1358	2027
месторождение Камкор	6009			0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	0,0235	0,1358	2027
месторождение Камкор	6011			0,352	0,0244	0,352	0,0244	0,352	0,0244	0,352	0,0244	0,352	0,0244	0,352	0,0244	0,352	0,0244	2027
Итого:				0,399	0,4318	0,399	0,4318	0,399	0,4318	0,399	0,4318	0,399	0,4318	0,399	0,4318	0,399	0,4318	
Всего по загрязняющему веществу:				0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	0,63596	2,2434	
2902, Взвешенные частицы (116)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6010			0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	2027

Итого:				0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731		
Всего по загрязняющему веществу:				0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731	0,08482	0,28731		
2908, Пыль неорганическая, содержащая 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																			
месторождение Камкор	6001			0,00330322	0,072912											0,0033032	0,072912	2027	
месторождение Камкор	6002			0,00330322	0,072912											0,0033032	0,072912	2027	
месторождение Камкор	6003			0,0669	0,676											0,0669	0,676	2027	
месторождение Камкор	6004			0,242	6,36											0,242	6,36	2027	
месторождение Камкор	6005			0,0310053	1,619688											0,0310053	1,619688	2027	
месторождение Камкор	6006			0,18138	4,004											0,18138	4,004	2027	
месторождение Камкор	6017					1,96	0,77	2,3204	3,08592	9,2804	12,3442	15,0836	20,0587	17,404	23,1451	17,404	23,1451	2027	
месторождение Камкор	6018					0,1294	0,4185	0,2586	1,6741	0,7085	6,6967	0,5314	10,8819	0,6132	12,5562	0,6132	12,5562	2027	
месторождение Камкор	6019					0,1294	0,4185	0,2586	1,6741	0,7085	6,6967	0,5314	10,8819	0,6132	12,5562	0,6132	12,5562	2027	
месторождение Камкор	6020					0,0391	0,395	0,0391	0,395	0,0391	0,395	0,0391	0,395	0,0391	0,395	0,0391	0,395	2027	
месторождение Камкор	6021					0,1294	0,4185	0,2586	1,6741	0,7085	6,6967	0,5314	10,8819	0,6132	12,5562	0,6132	12,5562	2027	
месторождение Камкор	6022					0,00003197	0,000864	0,00003197	0,000864	0,00003197	0,000864	0,00003197	0,000864	0,00003197	0,000864	0,00003197	0,000864	2027	
месторождение Камкор	6023					0,00146	0,01476	0,00146	0,01476	0,00146	0,01476	0,00146	0,01476	0,00146	0,01476	0,00146	0,01476	2027	
месторождение Камкор	6024					0,71	14,53	0,71	14,53	0,71	14,53	0,71	14,53	0,71	14,53	0,71	14,53	2027	
месторождение Камкор	6025					0,0176	1,2342	0,0293	6,5177	0,1273	26,0707	0,1567	42,3649	0,1808	48,882	0,1808	48,882	2027	
месторождение Камкор	6026					0,0969	0,3587	0,155	1,435	0,31	5,74	0,3451	9,3275	0,3982	10,7625	0,3982	10,7625	2027	
месторождение Камкор	6027					0,1051	0,3892	0,1009	1,5568	0,2304	6,227	0,3743	10,1189	0,4319	11,6757	0,4319	11,6757	2027	
месторождение Камкор	6028					0,1006	0,3724	0,2204	1,4895	0,2204	5,958	0,3582	9,6817	0,4133	11,1712	0,4133	11,1712	2027	
месторождение Камкор	6029					1,6192	33,1569	1,6192	33,1569	1,6192	33,1569	1,6192	33,1569	1,6192	33,1569	1,6192	33,1569	2027	
Итого:				0,52789177	12,805512	5,03819197	52,477524	5,97159197	67,204744	14,66379197	124,527524	20,28189197	172,294924	23,03759197	191,402624	23,56548374	204,208136		

Всего по загрязняющему веществу:				0,52789177	12,805512	5,03819197	52,477524	5,97159197	67,204744	14,66379197	124,527524	20,28189197	172,294924	23,03759197	191,402624	23,56548374	204,208136	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																		
Неорганизованные источники																		
месторождение Камкор	6010			0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	2027
Итого:				0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	0,056	0,17569	
Всего по объекту:				**9,52938811**	**123,5051528**	**15,74968831**	**165,9971648**	**16,68308831**	**189,2493848**	**25,37528831**	**280,6013648**	**30,99338831**	**356,7420648**	**33,74908831**	**387,1947648**	**33,74908831**	**387,1947648**	
Из них:																		
Итого по организованным источникам:				**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	**6,58083754**	**107,425858**	
Итого по неорганизованным источникам:				**2,94855057**	**16,07929478**	**9,16885077**	**58,57130678**	**10,10225077**	**81,82352678**	**18,79445077**	**173,1755068**	**24,41255077**	**249,3162068**	**27,16825077**	**279,7689068**	**27,16825077**	**279,7689068**	

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

Альтернативой открытого метода добычи является подземная добыча. Основными минусами подземного способа добычи является экономическая составляющая, а также риск обрушения в случае строительства шахты, ввиду того, что северная часть рудного тела залегает близко к поверхности, а южная часть рудного тела на глубине 30 метров (залегание вскрыши только).

Основные недостатки подземного (шахтного) способа отработки (в случае месторождения Камкор):

1. Есть большой риск обрушения шахтного ствола, т.к. маленький верхний слой (30 м с южной части и с северной части – рудное тело на поверхности)
2. Ввиду того что залежи рудного тела на небольшой глубине обустройство шахты будет экономически затратнее, чем отработка самого карьера.

2.14. Уточнение границ области воздействия объекта

Медно-никелевое месторождение Камкор расположено в 150км к юго-востоку от г. Караганды на площади листа М-43-101-Б-г. В административном отношении изученная площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области.

2.15. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

2.16. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;

- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;

- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2022 – 2037 годы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеоиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

2022-2023 год

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 30 / 3600 = 0.575***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 30 / 10^3 = 4.44***

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 39 / 3600 = 0.748***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 39 / 10^3 = 5.77***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 10 / 3600 = 0.1917***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 10 / 10^3 = 1.48***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 25 / 3600 = 0.479***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 25 / 10^3 = 3.7***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 12 / 3600 = 0.23**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 12 / 10^3 = 1.776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 5 / 10^3 = 0.74**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.96 · 683.25 + 1.32 · 683.25) · 10^{-6} = 0.001558**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (683.25 + 683.25) · 10^{-6} = 0.03416**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10*$^{-6}$ = (250 · 105 + 310 · 105) · 10^{-6} = 0.0588**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10*$^{-6}$ = 0.5 · 125 · (105 + 105) · 10^{-6} = 0.01313**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

<u>Примесь: 0627 Этилбензол (675)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

<u>Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба</u>
<u>Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР</u>
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 41.11**
Месторождение, ***M*** **= Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1*** **= ГР,ГМСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 1800 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 6.05**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 41.11 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 0.1382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 6.05 = 4.84**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.1382 = 0.1106**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 6.05 = 0.787**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.1382 = 0.01797**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 1800 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1800 = 22.93**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 41.11 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.11 = 0.524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 18.07 = 36.14***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F = 0.0023***
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 80***

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8***
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794***

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Снятие плодородного слоя

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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 5.0**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.0**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.795**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 4.795 \cdot 2.0 \cdot 0.4 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00330322$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 42000 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.072912$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.00330322	0.072912

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Погрузка ПСП

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

Вид работ: Погрузка
Перерабатываемый материал: ПСП
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 5.0**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.0**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.795**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 4.795 \cdot 2.0 \cdot 0.4 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00330322$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 42000 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.072912$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.00330322	0.072912

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0669$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0669 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.676$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0669***	***0.676***

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Буровые работы на вскрышных подступах

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Общее количество работающих буровых станков, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7300**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 13
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.21**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 2.33**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 0.9**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 1.21 · 0.9 · 0.8 / 3.6 = 0.242**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 1.21 · 0.9 · 7300 · 0.8 · 10^-3 = 6.36**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.242 · 1 = 0.242**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 6.36 · 1 = 6.36**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая	***0.242***	***6.36***

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

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Разноска бортов карьера

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

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 5.0**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2.0**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 106.50685**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 933000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 106.50685 · 2.0 · 0.4 · (1-0) / 3600 = 0.03100533**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 3.1 \cdot 933000 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.619688$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.03100533	1.619688

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Проходка разрезных траншей
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 5.0**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.4**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 11.0**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.0**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 8.1621**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.0 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 8.1621 · 10^6 / 3600 = 0.18138**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 8760**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 8.1621 · 8760 = 4.004**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка разрезных траншей

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.18138	4.004

	казахстанских месторождений)		

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _**G**_ = ***CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** **= 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G*** **= 0.01178**
Полагаем, ***M*** **= 0.1362**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^-6* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^-6 = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^-6 = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**

Полагаем, ***G* = 0.02355**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_* = *3600* · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.03**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.8 · Q · V* = 0.8 · 0.0015 · 3.5 = 0.0042**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.0042 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000882**

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.13 · Q · V* = 0.13 · 0.0015 · 3.5 = 0.000683**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.000683 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001434**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0007 · 3.5 = 0.00245**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.00245 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000515**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.00015 · 3.5 = 0.000525**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.000525 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001103**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0001 · 3.5 = 0.00035**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.00035 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00000735**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), ***NSR* = 13**

Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), ***TN* = 45**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, ***A* = 1**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**

Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}*** **= 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000597**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q =*** **0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A*** **= 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}*** **= 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1*** **= 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1*** **= 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1*** **= 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T*** **= 8**

<u>Примесь: 0322 Серная кислота (517)</u>

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^{9}*** **= 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^{9} = 0.000499**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}*** **= 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^{-9} = 0.000000513**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), **_G_ = MSYT · 10^6 / (3600 · T) = 0.000000513 · 10^6 / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, **S = 2**
Время работы моечной установки, час/год, **T = 365**
_V_ = 0316

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), **Q = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), **G = Q · S = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), **M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6} = 0.9003 · 2 · 365 · 3600 · 10^{-6} = 2.366**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, **B = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, **B1 = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, **T = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), **Q = 317**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _*G*_ = ***B1 · Q / (T · 3600)*** **= 4 · 317 / (1 · 3600) = 0.352**

Валовый выброс ЗВ, т/год, _*M*_ = ***Q · B · 10^{-6}*** **= 317 · 76.9 · 10^{-6} = 0.0244**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3520000	0.0244000

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), _*M*_ = ***GIS · B / 10^6*** **= 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _*G*_ = ***GIS · BMAX / 3600*** **= 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), _*M*_ = ***GIS · B / 10^6*** **= 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _*G*_ = ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 7.5 + 0.12 · 7.5) · 10^{-6} = 0.0000018**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** **= 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G*** **= 0.000675**
Полагаем, ***M*** **= 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR* = (*CMAX* · *VSL*) / 3600 = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK* = (*COZ* · *QOZ* + *CVL* · *QVL*) · 10^{-6} = (0.12 · 8.8 + 0.12 · 8.8) · 10^{-6} = 0.00000211**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR* = 0.5 · *J* · (*QOZ* + *QVL*) · 10^{-6} = 0.5 · 12.5 · (8.8 + 8.8) · 10^{-6} = 0.00011**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR* = *MZAK* + *MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^-6* = (0.2 · 0.95 + 0.2 · 0.95) · 10^-6 = 0.00000038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^-6 = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G* = 0.000036**
Полагаем, ***M* = 0.00001226**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

2024 год

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 30 / 3600 = 0.575**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 30 / 10^3 = 4.44**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 39 / 3600 = 0.748**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 39 / 10^3 = 5.77**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 10 / 3600 = 0.1917**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 10 / 10^3 = 1.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 25 / 3600 = 0.479**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 25 / 10^3 = 3.7**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 12 / 3600 = 0.23**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 12 / 10^3 = 1.776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 5 / 10^3 = 0.74**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.96 · 683.25 + 1.32 · 683.25) · 10^{-6} = 0.001558**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (683.25 + 683.25) · 10^{-6} = 0.03416**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (250 · 105 + 310 · 105) · 10^{-6} = 0.0588**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 125 · (105 + 105) · 10^{-6} = 0.01313**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 41.11**
Месторождение, ***M*** **= Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1*** **= ГР,ГМСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1800 \cdot 18.07 \cdot 0.186 \cdot (1-0) = 6.05$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 41.11 \cdot 18.07 \cdot 0.186 \cdot (1-0) = 0.1382$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 6.05 = 4.84$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1382 = 0.1106$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 6.05 = 0.787$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1382 = 0.01797$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1800 \cdot 0.65 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1800 = 22.93$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 41.11 \cdot 0.65 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 41.11 = 0.524$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 18.07 = 36.14***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F = 0.0023***
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 80***

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8***
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794***

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^-6* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^-6 = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^-6 = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.02355**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.03**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.8 \cdot Q \cdot V = 0.8 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.0042$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0042 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000882$

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.13 \cdot Q \cdot V = 0.13 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.000683$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000683 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001434$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0007$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0007 \cdot 3.5 = 0.00245$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00245 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000515$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.00015$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.00015 \cdot 3.5 = 0.000525$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000525 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001103$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0001$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0001 \cdot 3.5 = 0.00035$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000735$

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), $NSR = 13$
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), $TN = 45$
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, $A = 1$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000597**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 8**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^{9}* = 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^{9} = 0.000499**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}* = 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^{-9} = 0.000000513**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10^{6} / (3600 · T)* = 0.000000513 · 10^{6} / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, ***S* = 2**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 365**
***_V_* = 0316**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), ***Q* = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.9003 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 2.366$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, ***B* = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, ***B1* = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, ***T* = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), ***Q* = 317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $\_G\_ = B1 \cdot Q / (T \cdot 3600) = 4 \cdot 317 / (1 \cdot 3600) = 0.352$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $\_M\_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 317 \cdot 76.9 \cdot 10^{-6} = 0.0244$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.3520000	0.0244000

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439***

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 7.5 + 0.12 · 7.5) · 10^{-6} = 0.0000018**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI · G / 100* = 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G* = 0.000675**
Полагаем, ***M* = 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 8.8 + 0.12 · 8.8) · 10^{-6} = 0.00000211**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (8.8 + 8.8) · 10^{-6} = 0.00011**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 0.95 + 0.2 · 0.95) · 10^{-6} = 0.00000038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^{-6} = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G* = 0.000036**
Полагаем, ***M* = 0.00001226**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, ***A* = 145**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 160700**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 13
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.03 · 160700 · (1-0) / 1000 = 0.77**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.03 · 490 · (1-0) · 1000 / 1200 = 1.96**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 145 · (1-0) = 1.59**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 145 = 0.58**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.59 + 0.58 = 2.17**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.34**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0034 · 145 · (1-0) = 0.49**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 145 = 0.21**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.49 + 0.21 = 0.7**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.0034 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.41**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.7 = 0.56**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.41 = 0.32**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.7 = 0.09**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.41 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	0.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	0.09
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34	2.17
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.96	0.77

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 153.2**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 160700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 153.3 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,1294**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 160700 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 0,4185**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1294***	***0,4185***

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Планировочные работы на вскрышных породах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 153.2**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 160700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 153.3 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,1294**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 160700 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 0,4185**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1294***	***0,4185***

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0391$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0391 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.395$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0391***	***0.395***

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Добычные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 153.2**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 160700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 153.3 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,1294**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 3.1 \cdot 160700 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0,4185$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1294***	***0,4185***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Планировочные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.259**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 37313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 1.93 · 4.259 · 1.4 · 0.01 · (1-0) / 3600 = 0.00003197**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 1.93 \cdot 37313 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000864$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00003197***	***0.000864***

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Транспортировка породы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Горная масса
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 1 = 0.00146$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00146 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.01476$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	***0.00146***	***0.01476***

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

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Склад ПСП

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности, м2, ***S* = 507000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 14.53$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.71$

Итого валовый выброс, т/год, _***M***_ **= *M1* + *M2* = 0 + 14.53 = 14.53**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _***G***_ **= 0.71**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.71***	***14.53***

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Выгрузка ПСП на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**

Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 70.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212124**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 70.7 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,0176**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 160700 · (1-0) = 1,2342**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.126 = 0,0176**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 3.405 = 1,2342**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,0176***	***1,2342***

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Отвалообразование на складе ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 133,92**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 160730**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 133,92 · 1.4 · 0.6 · (1-0) / 3600 = 0,0969**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 160730 · 1.2 · 0.6 · (1-0) · 10^{-6} = 0,3587**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,0969***	***0,3587***

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Разгрузка вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

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

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 321,75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 386100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 321,75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,1051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 386100 \cdot (1-0) = 0,3892$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0,1051 = 0,1051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0,3892 = 0,3892**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1051	0,3892

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Отвалообразование
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 119,16**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 143000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 119,16 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,1006**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 143000 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 0,3724**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1006***	***0,3724***

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Сдувание с отвала
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1156600**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 1,6192$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 33,1569 = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1,6192$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***1,6192***	***33,1569***

2025 год

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 30 / 3600 = 0.575***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 30 / 10^3 = 4.44***

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 39 / 3600 = 0.748***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 39 / 10^3 = 5.77***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 10 / 3600 = 0.1917***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 10 / 10^3 = 1.48***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 25 / 3600 = 0.479***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 25 / 10^3 = 3.7***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 12 / 3600 = 0.23**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 12 / 10^3 = 1.776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 5 / 10^3 = 0.74**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.96 · 683.25 + 1.32 · 683.25) · 10^{-6} = 0.001558**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (683.25 + 683.25) · 10^{-6} = 0.03416**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (250 · 105 + 310 · 105) · 10^{-6} = 0.0588**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 125 · (105 + 105) · 10^{-6} = 0.01313**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

<u>Примесь: 0627 Этилбензол (675)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

<u>Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба</u>
<u>Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР</u>
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 41.11**
Месторождение, ***M*** **= Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1*** **= ГР,ГМСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 1800 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 6.05**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 41.11 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 0.1382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 6.05 = 4.84**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.1382 = 0.1106**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 6.05 = 0.787**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.1382 = 0.01797**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 1800 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1800 = 22.93**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 41.11 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.11 = 0.524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 18.07 = 36.14***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F = 0.0023***
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 80***

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8***
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794***

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.02355**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.03**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.8 \cdot Q \cdot V = 0.8 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.0042$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0042 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000882$

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.13 \cdot Q \cdot V = 0.13 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.000683$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000683 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001434$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0007$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0007 \cdot 3.5 = 0.00245$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00245 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000515$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.00015$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.00015 \cdot 3.5 = 0.000525$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000525 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001103$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0001$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0001 \cdot 3.5 = 0.00035$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000735$

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), $NSR = 13$
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), $TN = 45$
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, $A = 1$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000597**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 8**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^{9}* = 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^{9} = 0.000499**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}* = 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^{-9} = 0.000000513**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10^{6} / (3600 · T)* = 0.000000513 · 10^{6} / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, ***S* = 2**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 365**
***_V_* = 0316**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), ***Q* = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.9003 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 2.366$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, ***B* = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, ***B1* = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, ***T* = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), ***Q* = 317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $\_G\_ = B1 \cdot Q / (T \cdot 3600) = 4 \cdot 317 / (1 \cdot 3600) = 0.352$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $\_M\_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 317 \cdot 76.9 \cdot 10^{-6} = 0.0244$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.3520000	0.0244000

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439***

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 7.5 + 0.12 · 7.5) · 10^{-6} = 0.0000018**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G* = 0.000675**
Полагаем, ***M* = 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 8.8 + 0.12 · 8.8) · 10^{-6} = 0.00000211**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (8.8 + 8.8) · 10^{-6} = 0.00011**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 0.95 + 0.2 · 0.95) · 10^{-6} = 0.00000038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^{-6} = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G* = 0.000036**
Полагаем, ***M* = 0.00001226**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, ***A* = 580,1**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 642900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 13
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.03 · 642900 · (1-0) / 1000 = 3,08592**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.03 · 580,1 · (1-0) · 1000 / 1200 = 2,3204**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 580,1 · (1-0) = 6,3811**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 580,1 = 2,3204**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 6,3811 + 2,3204 = 8,7015**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.34**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0034 · 580,1 · (1-0) = 1,9723**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 580,1 = 0,8702**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1,9723 + 0,8702 = 2,8425**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.0034 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.41**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2,8425 = 2,2740**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.41 = 0.32**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2,8425 = 0,3695**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.41 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	2,2740
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	0,3695
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34	8,7015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,3204	3,08592

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 306.44**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 642900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 306.44 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,2586**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 642900 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 1,6741**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,2586***	***1,6741***

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Планировочные работы на вскрышных породах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 306.44**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 642900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 306.44 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,2586**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 642900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1,6741$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,2586***	***1,6741***

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0391$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0391 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.395$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0391***	***0.395***

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Добычные работы
Список литературы:

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

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 306.44**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 642900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 306.44 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,2586**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 3.1 \cdot 642900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1,6741$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,2586***	***1,6741***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Планировочные работы
Список литературы:

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

Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.259**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 37313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 1.93 \cdot 4.259 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00003197$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 37313 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000864$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00003197***	***0.000864***

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Транспортировка породы
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Горная масса
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 1 = 0.00146$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00146 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.01476$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00146***	***0.01476***

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Склад ПСП

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности, м2, ***S* = 507000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 14.53$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 507000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.71**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1 + M2* = 0 + 14.53 = 14.53**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.71**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.71***	***14.53***

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Выгрузка ПСП на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 117.86**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 848657,04**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 117.86 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,0293$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 848657,04 \cdot (1-0) = 6,5177$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.126 = 0,0176**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 3.405 = 6,5177**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,0293***	***6,5177***

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Отвалообразование на складе ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 214,3**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 642922**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 214,3 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0,1550$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 642922 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1,4350$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1550***	***1,4350***

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Разгрузка вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 308,88**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1544400**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 308,88 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,1009$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1544400 \cdot (1-0) = 1,5568$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,1009 = 0,1009$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1,5568 = 1,5568$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1009	1,5568

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Отвалообразование
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 190,66**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 572000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 190,66 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,1609**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 572000 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 1,4895**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,2204***	***1,4895***

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Сдувание с отвала
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1156600**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 1,6192$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 33,1569 = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1,6192$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***1,6192***	***33,1569***

2026 год

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 30 / 3600 = 0.575**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 30 / 10^3 = 4.44**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 39 / 3600 = 0.748**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 39 / 10^3 = 5.77**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 10 / 3600 = 0.1917**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 10 / 10^3 = 1.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 25 / 3600 = 0.479**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 25 / 10^3 = 3.7**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 12 / 3600 = 0.23**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 12 / 10^3 = 1.776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 5 / 10^3 = 0.74**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.96 · 683.25 + 1.32 · 683.25) · 10^{-6} = 0.001558**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (683.25 + 683.25) · 10^{-6} = 0.03416**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (250 · 105 + 310 · 105) · 10^{-6} = 0.0588**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 125 · (105 + 105) · 10^{-6} = 0.01313**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _***G***_ **= *CI* · *G* / *100* = 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), _***M***_ **= *CI* · *M* / *100* = 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _***G***_ **= *CI* · *G* / *100* = 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), _***M***_ **= *CI* · *M* / *100* = 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _***G***_ **= *CI* · *G* / *100* = 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), _***M***_ **= *CI* · *M* / *100* = 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _***G***_ **= *CI* · *G* / *100* = 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 41.11**
Месторождение, ***M*** **= Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1*** **= ГР,ГМСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 1800 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 6.05**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 41.11 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 0.1382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 6.05 = 4.84**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.1382 = 0.1106**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 6.05 = 0.787**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.1382 = 0.01797**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 1800 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1800 = 22.93**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 41.11 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.11 = 0.524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 18.07 = 36.14***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F = 0.0023***
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 80***

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8***
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794***

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^-6* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^-6 = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^-6 = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.02355**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.03**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.8 \cdot Q \cdot V = 0.8 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.0042$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0042 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000882$

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, $G = 0.13 \cdot Q \cdot V = 0.13 \cdot 0.0015 \cdot 3.5 = 0.000683$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000683 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001434$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0007$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0007 \cdot 3.5 = 0.00245$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00245 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000515$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.00015$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.00015 \cdot 3.5 = 0.000525$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000525 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00001103$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), $Q = 0.0001$
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), $G = Q \cdot V = 0.0001 \cdot 3.5 = 0.00035$
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), $\_M\_ = G \cdot TXX \cdot N \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00035 \cdot 35 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000735$

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), $NSR = 13$
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), $TN = 45$
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, $A = 1$

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000597**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 8**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^{9}* = 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^{9} = 0.000499**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}* = 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^{-9} = 0.000000513**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10^{6} / (3600 · T)* = 0.000000513 · 10^{6} / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, ***S* = 2**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 365**
***_V_* = 0316**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), ***Q* = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.9003 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 2.366$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, ***B* = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, ***B1* = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, ***T* = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), ***Q* = 317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $\_G\_ = B1 \cdot Q / (T \cdot 3600) = 4 \cdot 317 / (1 \cdot 3600) = 0.352$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $\_M\_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 317 \cdot 76.9 \cdot 10^{-6} = 0.0244$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.3520000	0.0244000

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439***

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 7.5 + 0.12 · 7.5) · 10^{-6} = 0.0000018**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G* = 0.000675**
Полагаем, ***M* = 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 8.8 + 0.12 · 8.8) · 10^{-6} = 0.00000211**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (8.8 + 8.8) · 10^{-6} = 0.00011**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 0.95 + 0.2 · 0.95) · 10^{-6} = 0.00000038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^{-6} = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G* = 0.000036**
Полагаем, ***M* = 0.00001226**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, ***A* = 2320,1**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 2571700**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 13
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.03 · 2571700 · (1-0) / 1000 = 12,3442**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.03 · 2320,1· (1-0) · 1000 / 1200 = 9,2804**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 2320,1· (1-0) = 25,5211**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 2320,1 = 9,2804**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 25,5211 + 9,2804 = 34,8015**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.34**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0034 · 2320,1 · (1-0) = 7,8883**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 2320,1 = 3,4802**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 7,8883 + 3,4802 = 11,3685**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.0034 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.41**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 11,3685 = 9,0948**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.41 = 0.32**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 11,3685 = 1,4779**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.41 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	9,0948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	1,4779
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34	34,8015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9,2804	12,3442

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 839,61**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 2571700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 839,61· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,7085**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 2571700 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 6,6967**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,7085***	***6,6967***

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Планировочные работы на вскрышных породах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 839,61**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 2571700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 839,61· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,7085**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 2571700 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 6,6967**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,7085***	***6,6967***

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0391$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0391 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.395$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0391***	***0.395***

<u>Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник</u>
<u>Источник выделения N 6021 01, Добычные работы</u>
Список литературы:

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

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 839,61**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 2571700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 839,61· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,7085**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 3.1 · 2571700 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 6,6967**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,7085***	***6,6967***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Планировочные работы
Список литературы:

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

Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.259**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 37313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 1.93 \cdot 4.259 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00003197$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 37313 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000864$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00003197***	***0.000864***

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Транспортировка породы
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Горная масса
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 1 = 0.00146$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00146 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.01476$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00146***	***0.01476***

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Склад ПСП

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности, м2, ***S* = 507000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 14.53$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 507000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.71**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1 + M2* = 0 + 14.53 = 14.53**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.71**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.71***	***14.53***

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Выгрузка ПСП на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 511,51**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3394628,16**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 511,51 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,1273**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 3394628,16 · (1-0) = 26,0707**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.126 = 0,1273**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 3.405 = 26,0707**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1273***	***26,0707***

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Отвалообразование на складе ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 428,6**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 2571688**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 428,6 · 1.4 · 0.6 · (1-0) / 3600 = 0,31**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 2571688 · 1.2 · 0.6 · (1-0) · 10^{-6} = 5,7400**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,31***	***5,7400***

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Разгрузка вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 705,2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 6177600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 705,2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,2304$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6177600 \cdot (1-0) = 6,2270$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,2304 = 0,2304$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6,2270 = 6,2270$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2304	6,2270

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Отвалообразование
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 261,18**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 2288000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 261,18 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,2204**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 2288000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 5,9580$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,2204***	***5,9580***

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Сдувание с отвала
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1156600**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 1,6192$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 33,1569 = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1,6192$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***1,6192***	***33,1569***

2027 год

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 30 / 3600 = 0.575**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 30 / 10^3 = 4.44**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 39 / 3600 = 0.748**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 39 / 10^3 = 5.77**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 10 / 3600 = 0.1917**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 10 / 10^3 = 1.48**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 25 / 3600 = 0.479**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 25 / 10^3 = 3.7**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 12 / 3600 = 0.23**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 12 / 10^3 = 1.776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 148 · 5 / 10^3 = 0.74**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.96 · 683.25 + 1.32 · 683.25) · 10^{-6} = 0.001558**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (683.25 + 683.25) · 10^{-6} = 0.03416**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10*$^{-6}$ = (250 · 105 + 310 · 105) · 10^{-6} = 0.0588**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10*$^{-6}$ = 0.5 · 125 · (105 + 105) · 10^{-6} = 0.01313**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 41.11**
Месторождение, ***M*** **= Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1*** **= ГР,ГМСШ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 1800 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 6.05**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 41.11 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 0.1382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 6.05 = 4.84**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.1382 = 0.1106**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 6.05 = 0.787**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.1382 = 0.01797**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 1800 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1800 = 22.93**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 41.11 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.11 = 0.524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 18.07 = 36.14***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F = 0.0023***
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 80***

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8***
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794***

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.02355**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.03**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.8 · Q · V* = 0.8 · 0.0015 · 3.5 = 0.0042**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_* = *G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.0042 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000882**

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.13 · Q · V* = 0.13 · 0.0015 · 3.5 = 0.000683**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_* = *G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.000683 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001434**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0007 · 3.5 = 0.00245**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_* = *G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.00245 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000515**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.00015 · 3.5 = 0.000525**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_* = *G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.000525 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001103**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0001 · 3.5 = 0.00035**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_* = *G · TXX · N · 60 · 10*$^{-6}$ = 0.00035 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00000735**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), ***NSR* = 13**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), ***TN* = 45**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, ***A* = 1**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000597**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 8**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^{9}* = 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^{9} = 0.000499**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}* = 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^{-9} = 0.000000513**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10^{6} / (3600 · T)* = 0.000000513 · 10^{6} / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, ***S* = 2**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 365**
***_V_* = 0316**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), ***Q* = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6}*** **= 0.9003 · 2 · 365 · 3600 · 10^{-6} = 2.366**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, ***B* = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, ***B1* = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, ***T* = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), ***Q* = 317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = B1 · Q / (T · 3600)* = 4 · 317 / (1 · 3600) = 0.352**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = Q · B · 10^{-6}*** **= 317 · 76.9 · 10^{-6} = 0.0244**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.3520000	0.0244000

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439***

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 7.5 + 0.12 · 7.5) · 10^{-6} = 0.0000018**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI · G / 100* = 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G* = 0.000675**
Полагаем, ***M* = 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.12 · 8.8 + 0.12 · 8.8) · 10^{-6} = 0.00000211**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (8.8 + 8.8) · 10^{-6} = 0.00011**
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 0.95 + 0.2 · 0.95) · 10^{-6} = 0.00000038**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^{-6} = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G* = 0.000036**
Полагаем, ***M* = 0.00001226**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, ***A* = 3770,9**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 4178900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 13
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.03 · 4178900 · (1-0) / 1000 = 20,0587**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.03 · 3770,9· (1-0) · 1000 / 1200 = 15,0836**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 3770,9· (1-0) = 41,4799**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 3770,9 = 15,0836**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 41,4799 + 15,0836 = 56,5635**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.34**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0034 · 3770,9 · (1-0) = 12,8211**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 3770,9 = 5,6564**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 12,8211 + 5,6564 = 18,4774**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.0034 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.41**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 18,4774 = 14,7819**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.41 = 0.32**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 18,4774 = 2,4021**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.41 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	14,7819
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	2,4021
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34	56,5635
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,0836	20,0587

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Вскрышные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 629,69**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 4178900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 629,69· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,5314**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 4178900 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 10,8819**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,5314***	***10,8819***

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Планировочные работы на вскрышных породах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 629,69**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 4178900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 629,69· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,5314**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 4178900 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 10,8819**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,5314***	***10,8819***

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0391$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0391 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.395$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0391***	***0.395***

<u>Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник</u>
<u>Источник выделения N 6021 01, Добычные работы</u>
Список литературы:

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

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 629,69**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4178900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 629,69· 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,5314**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 3.1 \cdot 4178900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 10,8819$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,5314***	***10,8819***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Планировочные работы
Список литературы:

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

Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 4.259**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 37313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 1.93 \cdot 4.259 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00003197$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 37313 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000864$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00003197***	***0.000864***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Транспортировка породы
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Горная масса
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 1 = 0.00146$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00146 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.01476$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00146***	***0.01476***

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Склад ПСП

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности, м2, ***S* = 507000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 14.53$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 507000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.71**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1 + M2* = 0 + 14.53 = 14.53**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.71**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.71***	***14.53***

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Выгрузка ПСП на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 629,71**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5516259,6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 629,71 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0,1567**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 5516259,6 · (1-0) = 42,3649**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.126 = 0,1567**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 3.405 = 42,3649**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1567***	***42,3649***

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Отвалообразование на складе ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 477,05**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 4178993**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 477,05 · 1.4 · 0.6 · (1-0) / 3600 = 0,3451**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 4178993 · 1.2 · 0.6 · (1-0) · 10^{-6} = 9,3275**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,3451***	***9,3275***

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Разгрузка вскрыши
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1145,95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 10038600**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1145,95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,3743$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10038600 \cdot (1-0) = 10,1189$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0,3743 = 0,3743**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 10,1189 = 10,1189**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3743	10,1189

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Отвалообразование
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 424,42**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 3718000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 424,42 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0,3582**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 3718000 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 9,6817**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,3582***	***9,6817***

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Сдувание с отвала
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1156600**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 1,6192$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 33,1569 = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1,6192$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***1,6192***	***33,1569***

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция (ДЭС)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 69**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 148**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 30 / 3600 = 0.575***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 30 / 10^3 = 4.44***

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 39 / 3600 = 0.748***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 39 / 10^3 = 5.77***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 10 / 3600 = 0.1917***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 10 / 10^3 = 1.48***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 25 / 3600 = 0.479***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 25 / 10^3 = 3.7***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600 = 69 · 12 / 3600 = 0.23***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 12 / 10^3 = 1.776***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 1.2 / 3600 = 0.023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 1.2 / 10^3 = 0.1776***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 69 · 5 / 3600 = 0.0958**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3 = 148 · 5 / 10^3 = 0.74***

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5750000	4.4400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7480000	5.7700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0958000	0.7400000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1917000	1.4800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4790000	3.7000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0230000	0.1776000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0230000	0.1776000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2300000	1.7760000

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0002 01, Резервуар для дизельного топлива
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 683.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.86 · 13.5) / 3600 = 0.00698**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 683.25 + 1.32 \cdot 683.25) \cdot 10^{-6} = 0.001558$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (683.25 + 683.25) \cdot 10^{-6} = 0.03416$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.001558 + 0.03416 = 0.0357**
Полагаем, ***G* = 0.00698**
Полагаем, ***M* = 0.0357**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0357 / 100 = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00698 / 100 = 0.00696**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0357 / 100 = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00698 / 100 = 0.00001954**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001954	0.0001000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069600	0.0356000

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Резервуар для бензина
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 105**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 105**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 13.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 13.5) / 3600 = 2.175**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (250 \cdot 105 + 310 \cdot 105) \cdot 10^{-6} = 0.0588$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (105 + 105) \cdot 10^{-6} = 0.01313$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0588 + 0.01313 = 0.072**
Полагаем, ***G* = 2.175**
Полагаем, ***M* = 0.072**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 75.47**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 75.47 · 0.072 / 100 = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 75.47 · 2.175 / 100 = 1.64**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 18.38**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 18.38 · 0.072 / 100 = 0.01323**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 18.38 · 2.175 / 100 = 0.4**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.072 / 100 = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 2.175 / 100 = 0.0544**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2 · 0.072 / 100 = 0.00144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2 · 2.175 / 100 = 0.0435**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 1.45**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 1.45 · 0.072 / 100 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 1.45 · 2.175 / 100 = 0.03154**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.05**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.05 · 0.072 / 100 = 0.000036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.05 · 2.175 / 100 = 0.001088**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.15**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.15 · 0.072 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.15 · 2.175 / 100 = 0.00326**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.6400000	0.0543000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4000000	0.0132300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0544000	0.0018000
0602	Бензол (64)	0.0435000	0.0014400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0032600	0.0001080
0621	Метилбензол (349)	0.0315400	0.0010440
0627	Этилбензол (675)	0.0010880	0.0000360

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Модульная котельная типа МКУ-В-0,8ТР
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 1800**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 41.11**
Месторождение, ***M* = Месторождение Жамантуз**
Марка угля, ***MY1* = ГР,ГМСШ**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 4316**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 4316 · 0.004187 = 18.07**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 42**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 42**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.65**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.65**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 750**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.189**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.189 \cdot (750 / 800)^{0.25} = 0.186$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 1800 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 6.05**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 41.11 · 18.07 · 0.186 · (1-0) = 0.1382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 6.05 = 4.84**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.1382 = 0.1106**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 6.05 = 0.787**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.1382 = 0.01797**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 1800 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1800 = 22.93**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 41.11 · 0.65 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.11 = 0.524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 2 · 1 · 18.07 = 36.14**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1800 · 36.14 · (1-7 / 100) = 60.5**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 41.11 · 36.14 · (1-7 / 100) = 1.382**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Циклон
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 1800 · 42 · 0.0023 = 173.9**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 41.11 · 42 · 0.0023 = 3.97**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)* = 173.9 · (1-80 / 100) = 34.8**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)* = 3.97 · (1-80 / 100) = 0.794**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1106000	4.8400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0179700	0.7870000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5240000	22.9300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3820000	60.5000000

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Топливозаправщик

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

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автоматизированная система налива АСН-5Н
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.01178**
Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.1358000

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Колонки топливораздаточные "Нара-27м"
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2531.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 13.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 2 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.02355**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 2531.11 + 2.2 · 2531.11) · 10^{-6} = 0.00962**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (2531.11 + 2531.11) · 10^{-6} = 0.1266**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00962 + 0.1266 = 0.1362**
Полагаем, ***G* = 0.02355**

Полагаем, ***M* = 0.1362**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.1362 / 100 = 0.1358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.02355 / 100 = 0.0235**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.1362 / 100 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.02355 / 100 = 0.000066**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000660	0.0003810
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235000	0.1358000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 01, Механическая мастерская
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 365 · 4 / 10^6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0011560

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _***T***_ **= 365**
Число станков данного типа, шт., _***KOLIV***_ **= 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _***M***_ **= *3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10*^{6} = 3600 · 0.2 · 0.01 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01051**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _***G***_ **= *KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _***M***_ **= *3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10*^{6} = 3600 · 0.2 · 0.018 · 365 · 4 / 10^6 = 0.01892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _***G***_ **= *KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0200760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0105100

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _***T***_ **= 365**
Число станков данного типа, шт., _***KOLIV***_ **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.02**

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.02 · 365 · 1 / 10^6 = 0.02365***

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.02 · 1 = 0.018**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.03**

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.03 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0355***

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.03 · 1 = 0.027**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0555760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0341600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.018 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0213***

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.018 · 1 = 0.0162**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.029**

Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0343***

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.9 · 0.029 · 1 = 0.0261**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.0898760
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0554600

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 365**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.017**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.017 · 365 · 1 / 10^6 = 0.0201**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.017 · 1 = 0.0153**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.026**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.026 · 365 · 1 / 10^6 = 0.03075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.026 · 1 = 0.0234**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0270000	0.1206260
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0180000	0.0755600

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Ремонтный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.11) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Вид обкатки: холостой ход и нагрузка

Марка двигателя: ГАЗ 52-01, 52-04, 52-07, 52-08
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество обкатанных двигателей данной модели, шт/год, ***N* = 10**

Обкатка на холостом ходу

Рабочий объем двигателя, л(табл.4.10), ***V* = 3.5**
Время обкатки двигателя на холостом ходу, мин(табл.4.10), ***TXX* = 35**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0045**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0045 · 3.5 = 0.01575**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.01575 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000331**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0015**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.8 · Q · V* = 0.8 · 0.0015 · 3.5 = 0.0042**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0042 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000882**

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

Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с, ***G = 0.13 · Q · V* = 0.13 · 0.0015 · 3.5 = 0.000683**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год, ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.000683 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001434**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0007**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0007 · 3.5 = 0.00245**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00245 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0000515**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00015**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.00015 · 3.5 = 0.000525**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.000525 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00001103**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/л*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0001**
Выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, г/с (4.35), ***G = Q · V* = 0.0001 · 3.5 = 0.00035**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя на холостом ходу, т/год (4.34), ***_M_ = G · TXX · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00035 · 35 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.00000735**

Обкатка под нагрузкой

Средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем, л.с.(табл.4.10), ***NSR* = 13**
Время обкатки двигателя под нагрузкой, мин(табл.4.10), ***TN* = 45**
Кол-во одновременно работающих испытательных стендов для обкатки данного типа двигателя, ***A* = 1**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0016**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0016 · 13 · 1 = 0.0208**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0208 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000562**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0035**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.8 · Q · NSR · A* = 0.8 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.0364**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0364 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.000983**

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

Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с, ***_G_ = 0.13 · Q · NSR · A* = 0.13 · 0.0035 · 13 · 1 = 0.00592**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год, ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.00592 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001598**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.0005 · 13 · 1 = 0.0065**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^{-6}* = 0.0065 · 45 · 10 · 60 · 10^{-6} = 0.0001755**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00017**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00017 · 13 · 1 = 0.00221**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^-6^* = 0.00221 · 45 · 10 · 60 · 10^-6^ = 0.0000597**

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

Уд. выделение ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/л.с.*с (табл.4.9), ***Q* = 0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, г/с (4.37), ***_G_ = Q · NSR · A* = 0.00023 · 13 · 1 = 0.00299**
Валовый выброс ЗВ при обкатке двигателя под нагрузкой, т/год (4.36), ***_M_ = _G_ · TN · N · 60 · 10^-6^* = 0.00299 · 45 · 10 · 60 · 10^-6^ = 0.0000807**

ИТОГО от участка обкатки двигателей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0364000	0.0010712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059200	0.00017414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029900	0.00008805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022100	0.00007073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208000	0.0008930
2732	Керосин (654*)	0.0065000	0.0002270

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 190**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 2920**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 3**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 8**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**

Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^9^* = 0.9 · 1 · 190 · 2920 / 10^9^ = 0.000499**

Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^-9^* = 0.9 · 1 · (190 · 3) · 10^-9^ = 0.000000513**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), _G_ = **MSYT · 10^6 / (3600 · T) = 0.000000513 · 10^6 / (3600 · 8) = 0.0000178**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.0000178	0.0004990

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Пассивирование после очистки деталей от нагара и накипи
Применяемое для мойки вещество: Соляная кислота
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, **S = 2**
Время работы моечной установки, час/год, **T = 365**
_V_ = 0316

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$ (табл.4.11), **Q = 0.9003**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), **G = Q · S = 0.9003 · 2 = 1.8**
Валовый выброс, т/год (4.39), **M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6} = 0.9003 · 2 · 365 · 3600 · 10^{-6} = 2.366**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1.8000000	2.3660000

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры и насосов на герметичность
Расход дизельного топлива на проведение испытаний, кг/год, **B = 76.9**
Расход дизельного топлива за день, кг, **B1 = 4**
"Чистое время" испытания и проверки в день, час, **T = 1**

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

Удельное выделение, г/кг(табл. 4.13), **Q = 317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **_G_ = B1 · Q / (T · 3600) = 4 · 317 / (1 · 3600) = 0.352**
Валовый выброс ЗВ, т/год, **_M_ = Q · B · 10^{-6} = 317 · 76.9 · 10^{-6} = 0.0244**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.3520000	0.0244000

	265П) (10)		

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Электро- и газосварочные работы в гараже
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.42 · 500 / 10^6 = 0.00771***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.58 · 500 / 10^6 = 0.00079***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.000439***

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042800	0.0077100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004390	0.0007900

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Закрытый склад масел
Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 7.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR* = (*CMAX* · *VSL*) / 3600 = (0.2 · 7.5) / 3600 = 0.000417**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 7.5 + 0.12 \cdot 7.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000018$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (7.5 + 7.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000938$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR* = *MZAK* + *MPRR* = 0.0000018 + 0.0000938 = 0.0000956**
Полагаем, ***G* = 0.000417**
Полагаем, ***M* = 0.0000956**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 100 · 0.0000956 / 100 = 0.0000956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 100 · 0.000417 / 100 = 0.000417**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0004170	0.0000956

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Отпуск масел
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 7.5**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 7.5**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 7.5 / 3600 = 0.000675**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.2 · 7.5 + 0.2 · 7.5) · 10^{-6} = 0.000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 12.5 · (7.5 + 7.5) · 10^{-6} = 0.0000938**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000003 + 0.0000938 = 0.0000968**
Полагаем, ***G* = 0.000675**
Полагаем, ***M* = 0.0000968**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000968 / 100 = 0.0000968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.000675 / 100 = 0.000675**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0006750	0.0000968

Источник загрязнения N 6015,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Замена масла
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 0.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 8.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 8.8**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 0.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.2 · 0.4) / 3600 = 0.00002222**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 8.8 + 0.12 \cdot 8.8) \cdot 10^{-6} = 0.00000211$
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), ***J* = 12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (8.8 + 8.8) \cdot 10^{-6} = 0.00011$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00000211 + 0.00011 = 0.000112**
Полагаем, ***G* = 0.00002222**
Полагаем, ***M* = 0.000112**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000112 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.00002222 / 100 = 0.0000222**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000222	0.0001120

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Аварийный сброс масла в маслоприёмник
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Масла
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 0.324**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 0.2**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0.95**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 0.324 · 0.4 / 3600 = 0.000036**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.95 + 0.2 \cdot 0.95) \cdot 10^{-6} = 0.00000038$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 12.5 · (0.95 + 0.95) · 10^{-6} = 0.00001188**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00000038 + 0.00001188 = 0.00001226**
Полагаем, ***G*** **= 0.000036**
Полагаем, ***M*** **= 0.00001226**

<u>Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 100 · 0.00001226 / 100 = 0.00001226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.000036 / 100 = 0.000036**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000360	0.00001226

<u>Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный источник</u>
<u>Источник выделения N 6017 01, Взрывные работы</u>
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, ***A*** **= 4351**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.147**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 4821900**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 490**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 13
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.03**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.03 · 4821900 · (1-0) / 1000 = 23,1451**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.03 · 4351,0 · (1-0) · 1000 / 1200 = 17,4040**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 4351,0 · (1-0) = 47,8610**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 3770,9 = 17,4040**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 47,8610 + 17,4040 = 65,2650**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1.34**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0034 · 4351 · (1-0) = 14,7934**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 4351 = 6,5265**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 14,7934 + 6,5265 = 21,3199**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0034 · 0.147 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0.41**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 21,3199 = 17,0559**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.41 = 0.32**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 21,3199 = 2,7716**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.41 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	17,0559
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	2,7716
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.34	65,2650
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	17,4040	23,1451

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Вскрышные работы

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

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., _***KOLIV***_ **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 726,58**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4821900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 726,58 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0,6132$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4821900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 12,5562$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,6132***	***12,5562***

Источник загрязнения N 6019,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6019 01, Планировочные работы на вскрышных породах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 726,58**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4821900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 726,58 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0,6132$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4821900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 12,5562$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,6132***	***12,5562***

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6020 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0391$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0391 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.395$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.0391***	***0.395***

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6021 01, Добычные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 1.93**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 726,58**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4821900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 726,58 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0,6132$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4821900 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 12,5562$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,6132***	***12,5562***

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6022 01, Планировочные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перерабатываемый материал:
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 1.93**
Влажность материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 4.259**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 37313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 1 · 1.93 · 4.259 · 1.4 · 0.01 · (1-0) / 3600 = 0.00003197***

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} = 1.93 · 37313 · 1.2 · 0.01 · (1-0) · 10^{-6} = 0.000864***

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00003197***	***0.000864***

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6023 01, Транспортировка породы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 7**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 7 / 3.6)^{0.5} = 2.07$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 17**
Перевозимый материал: Горная масса
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 128**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1440**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1440 / 24 = 120$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 17 \cdot 1 = 0.00146$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00146 \cdot (365-(128 + 120)) = 0.01476$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.00146***	***0.01476***

Источник загрязнения N 6024,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6024 01, Склад ПСП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности, м2, ***S* = 507000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 14.53$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 507000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.71$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 14.53 = 14.53$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.71$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0.71***	***14.53***

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6025 01, Выгрузка ПСП на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 726,58**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 6364840,8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 726,58 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,1808$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6364840,8 \cdot (1-0) = 48,8820$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.126 = 0,1808$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 48,8820 = 48,8820$

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,1808***	***48,8820***

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6026 01, Отвалообразование на складе ПСП

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

Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 550,44**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4821915**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 550,44 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0,3982$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4821915 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 10,7625$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,3982***	***10,7625***

Источник загрязнения N 6027,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6027 01, Разгрузка вскрыши

Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 900**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1322,26**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 11583000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1322,26 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,4319$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11583000 \cdot (1-0) = 11,6757$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,4319 = 0,4319$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 11,6757 = 11,6757$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4319	11,6757

Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6028 01, Отвалообразование

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

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 489,72**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 4290000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 489,72 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0,4133$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4290000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 11,1712$

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***0,4133***	***11,1712***

Источник загрязнения N 6029,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6029 01, Сдувание с отвала

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.4**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 1156600**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 128**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 2.7 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-128) \cdot (1-0) = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1156600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 1,6192$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 33,1569 = 33,1569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 1,6192$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	***1,6192***	***33,1569***

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,00428	2	0,0107	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,000439	2	0,0439	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,82189	2	20 547	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		1,8	2	9 000	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,09879	2	0,6586	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3,2218	2	0,6444	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	1,64	2	0,0328	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0,4	2	0,0133	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь	1,5			0,0544	2	0,0363	Нет

	изомеров) (460)							
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,0435	2	0,145	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,00326	2	0,0163	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,03154	2	0,0526	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,001088	2	0,0544	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,023	2	0,7667	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	0,0065	2	0,0054	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05	0,00115	2	0,023	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,63596	2	0,636	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,08482	2	0,1696	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,3	0,1		23,037592	2	76 792	Да

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,056	2	1 400	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,042	2	5 210	Да
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,0000178	2	0,000059333	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,71791	2	14 358	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0001515	2	0,0189	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,023	2	0,460	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - 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.								

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент А = 160
Скорость ветра Ump = 11.0 м/с (для лета 11.0, для зимы 8.0)
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -17.7 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 :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.7480000
000201 0004	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.0179700
000201 6011	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0059200	
000201 6017	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0500000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.748000	Т	18.581036	1.01	23.0
2	000201 0004	0.017970	Т	0.446392	1.01	23.0
3	000201 6011	0.005920	П1	0.422884	0.50	11.4
4	000201 6017	0.050000	П1	3.571652	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.821890 г/с
Сумма См по всем источникам = 23.021963 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.92 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 : 1260x1540 с шагом 70
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.92 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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= 1869, Y= 443
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.458 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.294: 0.321: 0.348: 0.383: 0.409: 0.433: 0.449: 0.458: 0.458: 0.449: 0.433: 0.411: 0.384: 0.349: 0.322:
Cc : 0.107: 0.117: 0.128: 0.139: 0.153: 0.164: 0.173: 0.180: 0.183: 0.183: 0.180: 0.173: 0.164: 0.154: 0.140: 0.129:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.240: 0.264: 0.288: 0.312: 0.344: 0.368: 0.388: 0.403: 0.411: 0.411: 0.403: 0.388: 0.369: 0.345: 0.313: 0.289:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.295: 0.268: 0.243:
Cc : 0.118: 0.107: 0.097:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.264: 0.240: 0.218:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.552 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.329: 0.371: 0.410: 0.449: 0.484: 0.515: 0.540: 0.551: 0.552: 0.541: 0.517: 0.486: 0.450: 0.411: 0.372:
Cc : 0.119: 0.132: 0.148: 0.164: 0.180: 0.194: 0.206: 0.216: 0.220: 0.221: 0.216: 0.207: 0.194: 0.180: 0.164: 0.149:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.267: 0.295: 0.333: 0.368: 0.403: 0.434: 0.462: 0.485: 0.494: 0.496: 0.485: 0.464: 0.436: 0.404: 0.369: 0.335:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.330: 0.298: 0.268:
Cc : 0.132: 0.119: 0.107:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.296: 0.268: 0.241:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.678 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.378: 0.425: 0.475: 0.528: 0.579: 0.622: 0.657: 0.678: 0.677: 0.659: 0.625: 0.580: 0.529: 0.477: 0.426:
Cc : 0.132: 0.151: 0.170: 0.190: 0.211: 0.232: 0.249: 0.263: 0.271: 0.271: 0.264: 0.250: 0.232: 0.212: 0.191: 0.170:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.295: 0.339: 0.381: 0.426: 0.474: 0.519: 0.558: 0.589: 0.608: 0.607: 0.591: 0.560: 0.521: 0.475: 0.428: 0.383:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.379: 0.330: 0.294:
Cc : 0.152: 0.132: 0.118:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.341: 0.296: 0.264:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.844 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.425: 0.485: 0.552: 0.623: 0.696: 0.763: 0.816: 0.842: 0.844: 0.817: 0.765: 0.699: 0.624: 0.554: 0.487:
Cc : 0.148: 0.170: 0.194: 0.221: 0.249: 0.278: 0.305: 0.326: 0.337: 0.338: 0.327: 0.306: 0.279: 0.250: 0.222: 0.195:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.333: 0.381: 0.435: 0.495: 0.559: 0.624: 0.684: 0.731: 0.754: 0.756: 0.732: 0.686: 0.626: 0.560: 0.497: 0.437:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.062: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.427: 0.372: 0.321:
Cc : 0.171: 0.149: 0.129:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.383: 0.334: 0.288:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.023:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  933 : Y-строка  5  Cmax=  1.072 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.410: 0.475: 0.552: 0.641: 0.739: 0.841: 0.940: 1.023: 1.069: 1.072: 1.026: 0.945: 0.846: 0.742: 0.643: 0.553:
Cc : 0.164: 0.190: 0.221: 0.256: 0.295: 0.336: 0.376: 0.409: 0.428: 0.429: 0.411: 0.378: 0.338: 0.297: 0.257: 0.221:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.368: 0.426: 0.495: 0.575: 0.662: 0.753: 0.842: 0.916: 0.957: 0.959: 0.919: 0.847: 0.758: 0.665: 0.577: 0.497:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.062: 0.070: 0.076: 0.080: 0.080: 0.076: 0.070: 0.062: 0.054: 0.047: 0.040:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.477: 0.412: 0.349:
Cc : 0.191: 0.165: 0.140:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.428: 0.370: 0.313:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.029: 0.025:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  863 : Y-строка  6  Cmax=  1.381 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.528: 0.623: 0.739: 0.875: 1.024: 1.175: 1.299: 1.375: 1.381: 1.305: 1.179: 1.027: 0.878: 0.741: 0.627:
Cc : 0.180: 0.211: 0.249: 0.295: 0.350: 0.410: 0.470: 0.520: 0.550: 0.552: 0.522: 0.471: 0.411: 0.351: 0.296: 0.251:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.29 :10.28 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.403: 0.474: 0.559: 0.662: 0.784: 0.917: 1.051: 1.162: 1.231: 1.236: 1.167: 1.055: 0.919: 0.787: 0.664: 0.562:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.046: 0.054: 0.065: 0.076: 0.088: 0.098: 0.103: 0.103: 0.098: 0.088: 0.076: 0.065: 0.054: 0.046:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.530: 0.451: 0.384:
Cc : 0.212: 0.180: 0.154:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.476: 0.405: 0.345:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.027:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  793 : Y-строка  7  Cmax=  1.898 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.484: 0.579: 0.696: 0.841: 1.024: 1.235: 1.465: 1.714: 1.893: 1.898: 1.723: 1.475: 1.241: 1.030: 0.847: 0.698:
Cc : 0.194: 0.232: 0.278: 0.336: 0.410: 0.494: 0.586: 0.686: 0.757: 0.759: 0.689: 0.590: 0.496: 0.412: 0.339: 0.279:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.51 : 7.58 : 6.35 : 6.35 : 7.53 : 9.45 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.434: 0.519: 0.624: 0.753: 0.917: 1.105: 1.312: 1.540: 1.705: 1.710: 1.548: 1.321: 1.110: 0.922: 0.759: 0.626:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.042: 0.051: 0.062: 0.076: 0.093: 0.108: 0.123: 0.131: 0.132: 0.123: 0.109: 0.093: 0.077: 0.062: 0.051:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.582: 0.486: 0.411:
Cc : 0.233: 0.194: 0.164:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
```

```
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.522: 0.436: 0.370:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.035: 0.029:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  3.115 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.515: 0.622: 0.763: 0.940: 1.175: 1.465: 1.893: 2.504: 3.100: 3.115: 2.520: 1.905: 1.478: 1.181: 0.948: 0.768:
Cc : 0.206: 0.249: 0.305: 0.376: 0.470: 0.586: 0.757: 1.002: 1.240: 1.246: 1.008: 0.762: 0.591: 0.472: 0.379: 0.307:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.51 : 6.41 : 3.18 : 2.36 : 2.36 : 3.10 : 6.27 : 9.43 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.462: 0.558: 0.684: 0.842: 1.051: 1.312: 1.705: 2.282: 2.834: 2.848: 2.298: 1.716: 1.324: 1.057: 0.849: 0.688:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.045: 0.056: 0.070: 0.088: 0.108: 0.132: 0.150: 0.177: 0.177: 0.150: 0.132: 0.109: 0.088: 0.070: 0.056:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.055: 0.068: 0.068: 0.055: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.626: 0.518: 0.435:
Cc : 0.250: 0.207: 0.174:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.561: 0.464: 0.390:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.046: 0.038: 0.031:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  6.365 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.657: 0.816: 1.023: 1.299: 1.714: 2.504: 4.124: 6.316: 6.365: 4.179: 2.535: 1.726: 1.310: 1.029: 0.821:
Cc : 0.216: 0.263: 0.326: 0.409: 0.520: 0.686: 1.002: 1.650: 2.526: 2.546: 1.672: 1.014: 0.690: 0.524: 0.411: 0.328:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.58 : 3.18 : 2.01 : 1.67 : 1.65 : 1.98 : 3.08 : 7.47 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.485: 0.589: 0.731: 0.916: 1.162: 1.540: 2.282: 3.770: 5.755: 5.799: 3.820: 2.311: 1.551: 1.172: 0.921: 0.735:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.076: 0.098: 0.123: 0.150: 0.236: 0.378: 0.381: 0.239: 0.150: 0.123: 0.099: 0.076: 0.060:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.055: 0.091: 0.138: 0.139: 0.092: 0.056: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.661: 0.543: 0.451:
Cc : 0.264: 0.217: 0.181:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.593: 0.487: 0.405:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.048: 0.040: 0.033:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 15.053 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.678: 0.842: 1.069: 1.375: 1.893: 3.100: 6.316:14.752:15.053: 6.466: 3.157: 1.912: 1.387: 1.077: 0.847:
Cc : 0.220: 0.271: 0.337: 0.428: 0.550: 0.757: 1.240: 2.526: 5.901: 6.021: 2.587: 1.263: 0.765: 0.555: 0.431: 0.339:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.29 : 6.35 : 2.36 : 1.67 : 1.21 : 1.20 : 1.65 : 2.35 : 6.24 :10.19 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.494: 0.608: 0.754: 0.957: 1.231: 1.705: 2.834: 5.755:13.133:13.385: 5.890: 2.886: 1.723: 1.241: 0.964: 0.759:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.050: 0.062: 0.080: 0.103: 0.131: 0.177: 0.378: 1.165: 1.203: 0.389: 0.180: 0.132: 0.103: 0.080: 0.062:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.068: 0.138: 0.315: 0.322: 0.142: 0.069: 0.041: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.682: 0.554: 0.460:
Cc : 0.273: 0.222: 0.184:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.611: 0.497: 0.413:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.050: 0.040: 0.033:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 15.383 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
```

```
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.552: 0.677: 0.844: 1.072: 1.381: 1.898: 3.115: 6.365:15.053:15.383: 6.518: 3.170: 1.920: 1.392: 1.079: 0.850:
Cc : 0.221: 0.271: 0.338: 0.429: 0.552: 0.759: 1.246: 2.546: 6.021: 6.153: 2.607: 1.268: 0.768: 0.557: 0.432: 0.340:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.28 : 6.35 : 2.36 : 1.65 : 1.20 : 1.18 : 1.64 : 2.36 : 6.23 :10.18 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.496: 0.607: 0.756: 0.959: 1.236: 1.710: 2.848: 5.799:13.385:13.659: 5.936: 2.898: 1.729: 1.246: 0.966: 0.761:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.050: 0.062: 0.080: 0.103: 0.132: 0.177: 0.381: 1.203: 1.248: 0.392: 0.181: 0.133: 0.104: 0.080: 0.063:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.068: 0.139: 0.322: 0.328: 0.143: 0.070: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.681: 0.555: 0.460:
Cc : 0.272: 0.222: 0.184:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.611: 0.498: 0.413:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.050: 0.040: 0.033:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  6.518 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.659: 0.817: 1.026: 1.305: 1.723: 2.520: 4.179: 6.466: 6.518: 4.246: 2.558: 1.738: 1.313: 1.033: 0.822:
Cc : 0.216: 0.264: 0.327: 0.411: 0.522: 0.689: 1.008: 1.672: 2.587: 2.607: 1.698: 1.023: 0.695: 0.525: 0.413: 0.329:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.53 : 3.10 : 1.98 : 1.65 : 1.64 : 1.98 : 3.06 : 7.42 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.591: 0.732: 0.919: 1.167: 1.548: 2.298: 3.820: 5.890: 5.936: 3.881: 2.332: 1.562: 1.175: 0.925: 0.736:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.076: 0.098: 0.123: 0.150: 0.239: 0.389: 0.392: 0.243: 0.152: 0.124: 0.099: 0.077: 0.061:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.055: 0.092: 0.142: 0.143: 0.093: 0.056: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.663: 0.544: 0.452:
Cc : 0.265: 0.217: 0.181:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.595: 0.488: 0.405:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.048: 0.040: 0.033:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  3.170 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.625: 0.765: 0.945: 1.179: 1.475: 1.905: 2.535: 3.157: 3.170: 2.558: 1.923: 1.481: 1.187: 0.950: 0.770:
Cc : 0.207: 0.250: 0.306: 0.378: 0.471: 0.590: 0.762: 1.014: 1.263: 1.268: 1.023: 0.769: 0.592: 0.475: 0.380: 0.308:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.45 : 6.27 : 3.08 : 2.35 : 2.36 : 3.06 : 6.21 : 9.33 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.464: 0.560: 0.686: 0.847: 1.055: 1.321: 1.716: 2.311: 2.886: 2.898: 2.332: 1.732: 1.327: 1.062: 0.851: 0.690:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.046: 0.056: 0.070: 0.088: 0.109: 0.132: 0.150: 0.180: 0.181: 0.152: 0.133: 0.109: 0.089: 0.070: 0.057:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.056: 0.069: 0.070: 0.056: 0.042: 0.032: 0.026: 0.020: 0.017:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.628: 0.520: 0.435:
Cc : 0.251: 0.208: 0.174:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.563: 0.466: 0.390:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.046: 0.038: 0.031:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  1.920 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.580: 0.699: 0.846: 1.027: 1.241: 1.478: 1.726: 1.912: 1.920: 1.738: 1.481: 1.248: 1.034: 0.849: 0.702:
Cc : 0.194: 0.232: 0.279: 0.338: 0.411: 0.496: 0.591: 0.690: 0.765: 0.768: 0.695: 0.592: 0.499: 0.414: 0.340: 0.281:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.43 : 7.47 : 6.24 : 6.23 : 7.42 : 9.33 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.436: 0.521: 0.626: 0.758: 0.919: 1.110: 1.324: 1.551: 1.723: 1.729: 1.562: 1.327: 1.117: 0.926: 0.761: 0.629:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.042: 0.051: 0.062: 0.076: 0.093: 0.109: 0.123: 0.132: 0.133: 0.124: 0.109: 0.094: 0.077: 0.063: 0.051:
```

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.042: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.583: 0.488: 0.412:
Cc : 0.233: 0.195: 0.165:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.523: 0.438: 0.371:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.043: 0.035: 0.029:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 1.392 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.450: 0.529: 0.624: 0.742: 0.878: 1.030: 1.181: 1.310: 1.387: 1.392: 1.313: 1.187: 1.034: 0.883: 0.745: 0.628:
Cc : 0.180: 0.212: 0.250: 0.297: 0.351: 0.412: 0.472: 0.524: 0.555: 0.557: 0.525: 0.475: 0.414: 0.353: 0.298: 0.251:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.19 :10.18 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.404: 0.475: 0.560: 0.665: 0.787: 0.922: 1.057: 1.172: 1.241: 1.246: 1.175: 1.062: 0.926: 0.791: 0.668: 0.563:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.046: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.099: 0.103: 0.104: 0.099: 0.089: 0.077: 0.065: 0.055: 0.046:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.532: 0.452: 0.386:
Cc : 0.213: 0.181: 0.154:
Фоп: 301 : 298 : 295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.477: 0.406: 0.347:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.027:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 1.079 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.477: 0.554: 0.643: 0.741: 0.847: 0.948: 1.029: 1.077: 1.079: 1.033: 0.950: 0.849: 0.745: 0.646: 0.556:
Cc : 0.164: 0.191: 0.222: 0.257: 0.296: 0.339: 0.379: 0.411: 0.431: 0.432: 0.413: 0.380: 0.340: 0.298: 0.258: 0.222:
Фоп: 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.369: 0.428: 0.497: 0.577: 0.664: 0.759: 0.849: 0.921: 0.964: 0.966: 0.925: 0.851: 0.761: 0.668: 0.579: 0.499:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.062: 0.070: 0.076: 0.080: 0.080: 0.077: 0.070: 0.063: 0.055: 0.047: 0.040:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.479: 0.413: 0.350:
Cc : 0.192: 0.165: 0.140:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.430: 0.371: 0.314:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.029: 0.025:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 93 : Y-строка 17 Cmax= 0.850 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=356)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.426: 0.487: 0.553: 0.627: 0.698: 0.768: 0.821: 0.847: 0.850: 0.822: 0.770: 0.702: 0.628: 0.556: 0.489:
Cc : 0.149: 0.170: 0.195: 0.221: 0.251: 0.279: 0.307: 0.328: 0.339: 0.340: 0.329: 0.308: 0.281: 0.251: 0.222: 0.196:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 28 : 21 : 13 : 5 : 356 : 347 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.335: 0.383: 0.437: 0.497: 0.562: 0.626: 0.688: 0.735: 0.759: 0.761: 0.736: 0.690: 0.629: 0.563: 0.499: 0.439:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063: 0.061: 0.057: 0.051: 0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.428: 0.373: 0.323:
Cc : 0.171: 0.149: 0.129:
Фоп: 311 : 307 : 304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

```
  :     :     :     :
Ви : 0.384: 0.336: 0.290:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.023:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.682 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.330: 0.379: 0.427: 0.477: 0.530: 0.582: 0.626: 0.661: 0.682: 0.681: 0.663: 0.628: 0.583: 0.532: 0.479: 0.428:
Cc : 0.132: 0.152: 0.171: 0.191: 0.212: 0.233: 0.250: 0.264: 0.273: 0.272: 0.265: 0.251: 0.233: 0.213: 0.192: 0.171:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.296: 0.341: 0.383: 0.428: 0.476: 0.522: 0.561: 0.593: 0.611: 0.611: 0.595: 0.563: 0.523: 0.477: 0.430: 0.384:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.380: 0.331: 0.295:
Cc : 0.152: 0.132: 0.118:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.342: 0.297: 0.265:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.555 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.330: 0.372: 0.412: 0.451: 0.486: 0.518: 0.543: 0.554: 0.555: 0.544: 0.520: 0.488: 0.452: 0.413: 0.373:
Cc : 0.119: 0.132: 0.149: 0.165: 0.180: 0.194: 0.207: 0.217: 0.222: 0.222: 0.217: 0.208: 0.195: 0.181: 0.165: 0.149:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.268: 0.296: 0.334: 0.370: 0.405: 0.436: 0.464: 0.487: 0.497: 0.498: 0.488: 0.466: 0.438: 0.406: 0.371: 0.336:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.029: 0.027:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.299: 0.269:
Cc : 0.132: 0.120: 0.107:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.297: 0.269: 0.241:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.460 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.294: 0.321: 0.349: 0.384: 0.411: 0.435: 0.451: 0.460: 0.460: 0.452: 0.435: 0.412: 0.386: 0.350: 0.323:
Cc : 0.107: 0.118: 0.129: 0.140: 0.154: 0.164: 0.174: 0.181: 0.184: 0.184: 0.181: 0.174: 0.165: 0.154: 0.140: 0.129:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.241: 0.264: 0.288: 0.313: 0.345: 0.370: 0.390: 0.405: 0.413: 0.413: 0.405: 0.390: 0.371: 0.347: 0.314: 0.290:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.295: 0.269: 0.244:
Cc : 0.118: 0.107: 0.097:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.265: 0.241: 0.219:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.262: 0.284: 0.306: 0.326: 0.344: 0.367: 0.379: 0.386: 0.385: 0.380: 0.368: 0.345: 0.327: 0.306: 0.285:
Cc : 0.096: 0.105: 0.114: 0.122: 0.131: 0.138: 0.147: 0.152: 0.154: 0.154: 0.152: 0.147: 0.138: 0.131: 0.123: 0.114:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.216: 0.235: 0.255: 0.275: 0.293: 0.308: 0.330: 0.341: 0.347: 0.346: 0.342: 0.331: 0.309: 0.294: 0.275: 0.256:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.262: 0.241: 0.221:
Cc : 0.105: 0.096: 0.088:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.235: 0.217: 0.198:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.233: 0.250: 0.268: 0.284: 0.299: 0.310: 0.318: 0.322: 0.322: 0.318: 0.311: 0.299: 0.285: 0.268: 0.251:
Cc : 0.086: 0.093: 0.100: 0.107: 0.113: 0.120: 0.124: 0.127: 0.129: 0.129: 0.127: 0.124: 0.120: 0.114: 0.107: 0.100:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.193: 0.209: 0.225: 0.241: 0.255: 0.268: 0.278: 0.285: 0.289: 0.289: 0.286: 0.279: 0.269: 0.256: 0.241: 0.225:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.234: 0.216: 0.199:
Cc : 0.094: 0.086: 0.080:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.210: 0.194: 0.179:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.278 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.208: 0.222: 0.236: 0.248: 0.259: 0.268: 0.275: 0.278: 0.278: 0.275: 0.268: 0.259: 0.249: 0.236: 0.222:
Cc : 0.078: 0.083: 0.089: 0.094: 0.099: 0.104: 0.107: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110: 0.107: 0.104: 0.099: 0.094: 0.089:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.174: 0.187: 0.199: 0.212: 0.223: 0.233: 0.241: 0.247: 0.249: 0.250: 0.247: 0.241: 0.233: 0.223: 0.212: 0.199:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.209: 0.195: 0.181:
Cc : 0.083: 0.078: 0.073:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.187: 0.175: 0.163:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  15.3832026 доли ПДКмр|
                                     |      6.1532811 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                    и скорости ветра  1.18 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000201 0001| Т |     0.7480|  13.658842 |  88.8  |  88.8 |  18.2604828  |
|  2 |000201 6017| П1|     0.0500|   1.248408 |   8.1  |  96.9 |  24.9681683  |
|                      В сумме =  14.907250    96.9                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.475952     3.1                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.267 0.294 0.321 0.348 0.383 0.409 0.433 0.449 0.458 0.458 0.449 0.433 0.411 0.384 0.349 0.322 0.295 0.268 |- 1
                                                                 |
 2-| 0.298 0.329 0.371 0.410 0.449 0.484 0.515 0.540 0.551 0.552 0.541 0.517 0.486 0.450 0.411 0.372 0.330 0.298 |- 2
                                                                 |
 3-| 0.329 0.378 0.425 0.475 0.528 0.579 0.622 0.657 0.678 0.677 0.659 0.625 0.580 0.529 0.477 0.426 0.379 0.330 |- 3
                                                                 |
 4-| 0.371 0.425 0.485 0.552 0.623 0.696 0.763 0.816 0.842 0.844 0.817 0.765 0.699 0.624 0.554 0.487 0.427 0.372 |- 4
                                                                 |
 5-| 0.410 0.475 0.552 0.641 0.739 0.841 0.940 1.023 1.069 1.072 1.026 0.945 0.846 0.742 0.643 0.553 0.477 0.412 |- 5
                                                                 |
 6-| 0.449 0.528 0.623 0.739 0.875 1.024 1.175 1.299 1.375 1.381 1.305 1.179 1.027 0.878 0.741 0.627 0.530 0.451 |- 6
                                                                 |
 7-| 0.484 0.579 0.696 0.841 1.024 1.235 1.465 1.714 1.893 1.898 1.723 1.475 1.241 1.030 0.847 0.698 0.582 0.486 |- 7
                                                                 |
 8-| 0.515 0.622 0.763 0.940 1.175 1.465 1.893 2.504 3.100 3.115 2.520 1.905 1.478 1.181 0.948 0.768 0.626 0.518 |- 8
                                                                 |
 9-| 0.540 0.657 0.816 1.023 1.299 1.714 2.504 4.124 6.316 6.365 4.179 2.535 1.726 1.310 1.029 0.821 0.661 0.543 |- 9
                                                                 |
10-| 0.551 0.678 0.842 1.069 1.375 1.893 3.100 6.31614.75215.053 6.466 3.157 1.912 1.387 1.077 0.847 0.682 0.554 |-10
                                                                 |
11-| 0.552 0.677 0.844 1.072 1.381 1.898 3.115 6.36515.05315.383 6.518 3.170 1.920 1.392 1.079 0.850 0.681 0.555 |-11
                                                                 |
12-C 0.541 0.659 0.817 1.026 1.305 1.723 2.520 4.179 6.466 6.518 4.246 2.558 1.738 1.313 1.033 0.822 0.663 0.544 C-12
                                                                 |
13-| 0.517 0.625 0.765 0.945 1.179 1.475 1.905 2.535 3.157 3.170 2.558 1.923 1.481 1.187 0.950 0.770 0.628 0.520 |-13
                                                                 |
14-| 0.486 0.580 0.699 0.846 1.027 1.241 1.478 1.726 1.912 1.920 1.738 1.481 1.248 1.034 0.849 0.702 0.583 0.488 |-14
                                                                 |
15-| 0.450 0.529 0.624 0.742 0.878 1.030 1.181 1.310 1.387 1.392 1.313 1.187 1.034 0.883 0.745 0.628 0.532 0.452 |-15
                                                                 |
16-| 0.411 0.477 0.554 0.643 0.741 0.847 0.948 1.029 1.077 1.079 1.033 0.950 0.849 0.745 0.646 0.556 0.479 0.413 |-16
                                                                 |
17-| 0.372 0.426 0.487 0.553 0.627 0.698 0.768 0.821 0.847 0.850 0.822 0.770 0.702 0.628 0.556 0.489 0.428 0.373 |-17
                                                                 |
18-| 0.330 0.379 0.427 0.477 0.530 0.582 0.626 0.661 0.682 0.681 0.663 0.628 0.583 0.532 0.479 0.428 0.380 0.331 |-18
                                                                 |
19-| 0.298 0.330 0.372 0.412 0.451 0.486 0.518 0.543 0.554 0.555 0.544 0.520 0.488 0.452 0.413 0.373 0.331 0.299 |-19
                                                                 |
20-| 0.268 0.294 0.321 0.349 0.384 0.411 0.435 0.451 0.460 0.460 0.452 0.435 0.412 0.386 0.350 0.323 0.295 0.269 |-20
                                                                 |
21-| 0.240 0.262 0.284 0.306 0.326 0.344 0.367 0.379 0.386 0.385 0.380 0.368 0.345 0.327 0.306 0.285 0.262 0.241 |-21
                                                                 |
22-| 0.215 0.233 0.250 0.268 0.284 0.299 0.310 0.318 0.322 0.322 0.318 0.311 0.299 0.285 0.268 0.251 0.234 0.216 |-22
                                                                 |
23-| 0.194 0.208 0.222 0.236 0.248 0.259 0.268 0.275 0.278 0.278 0.275 0.268 0.259 0.249 0.236 0.222 0.209 0.195 |-23
                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

       19
    --|---
     0.243 |- 1
           |
     0.268 |- 2
           |
     0.294 |- 3
           |
     0.321 |- 4
           |
     0.349 |- 5
           |
     0.384 |- 6
           |
     0.411 |- 7
           |
     0.435 |- 8
           |
     0.451 |- 9
           |
     0.460 |-10
           |
     0.460 |-11
           |
     0.452 C-12
           |
     0.435 |-13
           |
     0.412 |-14
```

```
       |
   0.386 |-15
       |
   0.350 |-16
       |
   0.323 |-17
       |
   0.295 |-18
       |
   0.269 |-19
       |
   0.244 |-20
       |
   0.221 |-21
       |
   0.199 |-22
       |
   0.181 |-23
       |
  --|---
    19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 15.3832026 долей ПДКмр
                                   =  6.1532811 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1869.0 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 11)     Yм =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.18 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)     Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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:  77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.726: 0.727: 0.726: 0.726: 0.723: 0.724: 0.723: 0.725: 0.725: 0.724: 0.725: 0.724: 0.723: 0.723: 0.721:
Cc : 0.290: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.651: 0.652: 0.651: 0.650: 0.649: 0.649: 0.648: 0.650: 0.650: 0.649: 0.650: 0.649: 0.648: 0.648: 0.646:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.726: 0.726: 0.727: 0.724: 0.724: 0.723: 0.722: 0.724: 0.725: 0.723: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724:
Cc : 0.289: 0.290: 0.290: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.647: 0.651: 0.651: 0.651: 0.649: 0.649: 0.648: 0.648: 0.649: 0.650: 0.648: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.724: 0.724: 0.722: 0.721: 0.721: 0.722: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.722: 0.722: 0.722:
Cc : 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288: 0.288: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.647: 0.649: 0.649: 0.648: 0.646: 0.646: 0.647: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.647: 0.648: 0.647:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223:  2209:  2180:  2164:  2162:  2132:  2079:  2022:  1962:  1901:  1882:  1838:  1833:  1819:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.724: 0.722: 0.724: 0.722: 0.723: 0.723: 0.724: 0.723: 0.721: 0.722: 0.724: 0.724: 0.725: 0.725: 0.725:
Cc : 0.290: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.288: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.649: 0.647: 0.649: 0.647: 0.648: 0.648: 0.649: 0.648: 0.646: 0.647: 0.649: 0.649: 0.650: 0.650: 0.650:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695:  1668:  1636:  1610:  1580:  1556:  1528:  1525:  1506:  1461:  1421:  1389:  1363:  1344:  1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.724: 0.726: 0.723: 0.723: 0.724: 0.723: 0.723: 0.725: 0.725: 0.724: 0.723: 0.725: 0.725: 0.724: 0.725:
Cc : 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.649: 0.650: 0.649: 0.649: 0.649: 0.648: 0.649: 0.650: 0.650: 0.649: 0.648: 0.650: 0.650: 0.649: 0.650:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331:  1331:
----------:------:
Qc : 0.727: 0.726:
Cc : 0.291: 0.290:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :      :
Ви : 0.652: 0.651:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.053:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7269052 доли ПДКмр|
                                     |       0.2907621 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                      и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.7480|   0.651624 |  89.6  |  89.6 | 0.871154785  |
|  2 |000201 6017| П1|     0.0500|   0.053314 |   7.3  |  97.0 |   1.0662874  |
|                       В сумме =   0.704938   97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.021967    3.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
______________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     1835      547                        3.0 1.000 0 0.0958000
000201 6011 П1    1.0                       0.0     1835      547       1        1   0 3.0 1.000 0 0.0029900


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|   0.095800| Т  |  19.038107 |   1.01   |    11.5  |
|   2 |000201 6011|   0.002990| П1 |   1.708678 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.098790 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =     20.746786 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.97 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.97 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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= 1869,  Y= 443
                  размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.073: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.073: 0.069: 0.064: 0.059: 0.054:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.071: 0.074: 0.076: 0.076: 0.074: 0.071: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052:
Ки : 0001 : 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.045: 0.041:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.043: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.055: 0.062: 0.069: 0.077: 0.084: 0.090: 0.096: 0.099: 0.099: 0.096: 0.091: 0.084: 0.077: 0.069: 0.062:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.074: 0.081: 0.087: 0.093: 0.095: 0.095: 0.093: 0.088: 0.081: 0.074: 0.067: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.056: 0.050: 0.045:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.105: 0.116: 0.125: 0.131: 0.131: 0.126: 0.117: 0.105: 0.094: 0.082: 0.072:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.053: 0.061: 0.069: 0.079: 0.090: 0.101: 0.112: 0.121: 0.127: 0.126: 0.122: 0.113: 0.102: 0.090: 0.079: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.063: 0.056: 0.049:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.061: 0.054: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.072: 0.084: 0.099: 0.116: 0.136: 0.158: 0.177: 0.188: 0.189: 0.178: 0.159: 0.137: 0.117: 0.099: 0.084:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.060: 0.069: 0.081: 0.095: 0.112: 0.132: 0.153: 0.171: 0.182: 0.183: 0.172: 0.153: 0.133: 0.113: 0.096: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.072: 0.062: 0.054:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.060: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  933 : Y-строка  5  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.082: 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.235: 0.286: 0.321: 0.322: 0.288: 0.237: 0.190: 0.151: 0.121: 0.099:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.048: 0.048: 0.043: 0.036: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.067: 0.079: 0.095: 0.117: 0.145: 0.182: 0.228: 0.277: 0.311: 0.312: 0.278: 0.230: 0.183: 0.146: 0.117: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.069: 0.059:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.079: 0.067: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  863 : Y-строка  6  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.093: 0.116: 0.150: 0.202: 0.286: 0.378: 0.436: 0.472: 0.474: 0.438: 0.380: 0.288: 0.204: 0.151: 0.117:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.057: 0.065: 0.071: 0.071: 0.066: 0.057: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.074: 0.090: 0.112: 0.145: 0.195: 0.277: 0.365: 0.420: 0.455: 0.457: 0.423: 0.367: 0.279: 0.197: 0.146: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.094: 0.077: 0.064:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.090: 0.074: 0.062:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  0.710 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.105: 0.136: 0.188: 0.286: 0.406: 0.515: 0.629: 0.708: 0.710: 0.633: 0.519: 0.409: 0.290: 0.190: 0.137:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.043: 0.061: 0.077: 0.094: 0.106: 0.106: 0.095: 0.078: 0.061: 0.043: 0.029: 0.021:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.101: 0.132: 0.182: 0.277: 0.391: 0.496: 0.606: 0.682: 0.684: 0.610: 0.500: 0.394: 0.281: 0.184: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.106: 0.084: 0.069:
Cc : 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.081: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  1.132 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.116: 0.158: 0.235: 0.378: 0.515: 0.708: 0.941: 1.126: 1.132: 0.945: 0.713: 0.520: 0.381: 0.239: 0.160:
Cc : 0.014: 0.017: 0.024: 0.035: 0.057: 0.077: 0.106: 0.141: 0.169: 0.170: 0.142: 0.107: 0.078: 0.057: 0.036: 0.024:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.112: 0.153: 0.228: 0.365: 0.496: 0.682: 0.906: 1.083: 1.090: 0.910: 0.686: 0.501: 0.368: 0.231: 0.154:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.042: 0.043: 0.035: 0.026: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.117: 0.091: 0.074:
Cc : 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.088: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  2.125 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.125: 0.177: 0.286: 0.436: 0.629: 0.941: 1.416: 2.106: 2.125: 1.429: 0.951: 0.635: 0.441: 0.290: 0.179:
Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.043: 0.065: 0.094: 0.141: 0.212: 0.316: 0.319: 0.214: 0.143: 0.095: 0.066: 0.044: 0.027:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.12 : 4.20 : 4.10 : 8.98 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.121: 0.171: 0.277: 0.420: 0.606: 0.906: 1.364: 2.040: 2.058: 1.376: 0.915: 0.611: 0.425: 0.281: 0.173:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.023: 0.035: 0.052: 0.067: 0.067: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.009: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.126: 0.097: 0.077:
Cc : 0.019: 0.014: 0.012:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.093: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax=  7.145 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.131: 0.188: 0.321: 0.472: 0.708: 1.126: 2.106: 6.897: 7.145: 2.163: 1.144: 0.716: 0.478: 0.327: 0.191:
Cc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.048: 0.071: 0.106: 0.169: 0.316: 1.035: 1.072: 0.324: 0.172: 0.107: 0.072: 0.049: 0.029:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 4.20 : 1.59 : 1.56 : 3.89 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.127: 0.182: 0.311: 0.455: 0.682: 1.083: 2.040: 6.687: 6.925: 2.096: 1.100: 0.690: 0.460: 0.317: 0.184:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.026: 0.042: 0.067: 0.210: 0.220: 0.067: 0.043: 0.026: 0.017: 0.010: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.132: 0.099: 0.079:
```

```
Сс : 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.128: 0.096: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax=  7.421 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.131: 0.189: 0.322: 0.474: 0.710: 1.132: 2.125: 7.145: 7.421: 2.182: 1.148: 0.719: 0.479: 0.329: 0.191:
Сс : 0.015: 0.020: 0.028: 0.048: 0.071: 0.106: 0.170: 0.319: 1.072: 1.113: 0.327: 0.172: 0.108: 0.072: 0.049: 0.029:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 4.10 : 1.56 : 1.54 : 3.79 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.095: 0.126: 0.183: 0.312: 0.457: 0.684: 1.090: 2.058: 6.925: 7.191: 2.115: 1.105: 0.692: 0.462: 0.318: 0.185:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.026: 0.043: 0.067: 0.220: 0.230: 0.067: 0.043: 0.026: 0.017: 0.010: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.132: 0.100: 0.079:
Сс : 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.128: 0.096: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  2.182 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.126: 0.178: 0.288: 0.438: 0.633: 0.945: 1.429: 2.163: 2.182: 1.451: 0.959: 0.640: 0.442: 0.292: 0.180:
Сс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.043: 0.066: 0.095: 0.142: 0.214: 0.324: 0.327: 0.218: 0.144: 0.096: 0.066: 0.044: 0.027:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.98 : 3.89 : 3.79 : 8.84 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.093: 0.122: 0.172: 0.278: 0.423: 0.610: 0.910: 1.376: 2.096: 2.115: 1.398: 0.923: 0.616: 0.426: 0.283: 0.174:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.023: 0.035: 0.053: 0.067: 0.067: 0.053: 0.036: 0.023: 0.016: 0.009: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.127: 0.097: 0.077:
Сс : 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.123: 0.093: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  1.148 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.117: 0.159: 0.237: 0.380: 0.519: 0.713: 0.951: 1.144: 1.148: 0.959: 0.720: 0.522: 0.383: 0.240: 0.160:
Сс : 0.014: 0.017: 0.024: 0.036: 0.057: 0.078: 0.107: 0.143: 0.172: 0.172: 0.144: 0.108: 0.078: 0.058: 0.036: 0.024:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.088: 0.113: 0.153: 0.230: 0.367: 0.500: 0.686: 0.915: 1.100: 1.105: 0.923: 0.694: 0.503: 0.370: 0.232: 0.155:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.043: 0.036: 0.027: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.117: 0.091: 0.074:
Сс : 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.113: 0.088: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  0.719 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.105: 0.137: 0.190: 0.288: 0.409: 0.520: 0.635: 0.716: 0.719: 0.640: 0.522: 0.412: 0.293: 0.191: 0.138:
Сс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.043: 0.061: 0.078: 0.095: 0.107: 0.108: 0.096: 0.078: 0.062: 0.044: 0.029: 0.021:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.081: 0.102: 0.133: 0.183: 0.279: 0.394: 0.501: 0.611: 0.690: 0.692: 0.616: 0.503: 0.397: 0.284: 0.185: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
```

~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.106: 0.085: 0.070:
Cc : 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.102: 0.082: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 0.479 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.094: 0.117: 0.151: 0.204: 0.290: 0.381: 0.441: 0.478: 0.479: 0.442: 0.383: 0.293: 0.206: 0.152: 0.118:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.057: 0.066: 0.072: 0.072: 0.066: 0.058: 0.044: 0.031: 0.023: 0.018:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.090: 0.113: 0.146: 0.197: 0.281: 0.368: 0.425: 0.460: 0.462: 0.426: 0.370: 0.284: 0.199: 0.147: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.094: 0.077: 0.065:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 301 : 298 : 295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.091: 0.074: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 0.329 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.082: 0.099: 0.121: 0.151: 0.190: 0.239: 0.290: 0.327: 0.329: 0.292: 0.240: 0.191: 0.152: 0.122: 0.100:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп: 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.079: 0.096: 0.117: 0.146: 0.184: 0.231: 0.281: 0.317: 0.318: 0.283: 0.232: 0.185: 0.147: 0.118: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.083: 0.070: 0.060:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.080: 0.067: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 93 : Y-строка 17 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=356)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.072: 0.084: 0.099: 0.117: 0.137: 0.160: 0.179: 0.191: 0.191: 0.180: 0.160: 0.138: 0.118: 0.100: 0.085:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 28 : 21 : 13 : 5 : 356 : 347 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.070: 0.081: 0.096: 0.113: 0.133: 0.154: 0.173: 0.184: 0.185: 0.174: 0.155: 0.134: 0.113: 0.096: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.073: 0.062: 0.054:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 311 : 307 : 304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.070: 0.060: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 23 : Y-строка 18 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.063: 0.072: 0.082: 0.094: 0.106: 0.117: 0.126: 0.132: 0.132: 0.127: 0.117: 0.106: 0.094: 0.083: 0.073:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 49 : 45 : 41 : 36 : 31 : 25 : 19 : 11 : 4 : 356 : 349 : 342 : 335 : 329 : 324 : 319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.061: 0.070: 0.079: 0.090: 0.102: 0.113: 0.122: 0.128: 0.128: 0.123: 0.113: 0.102: 0.091: 0.080: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.064: 0.056: 0.049:
Сс : 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.061: 0.054: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.056: 0.062: 0.069: 0.077: 0.084: 0.091: 0.097: 0.099: 0.100: 0.097: 0.091: 0.085: 0.077: 0.070: 0.062:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.054: 0.060: 0.067: 0.074: 0.081: 0.088: 0.093: 0.096: 0.096: 0.093: 0.088: 0.082: 0.074: 0.067: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.056: 0.050: 0.045:
Сс : 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.074: 0.077: 0.079: 0.079: 0.077: 0.074: 0.070: 0.065: 0.060: 0.054:
Сс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.071: 0.074: 0.076: 0.076: 0.074: 0.071: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052:
Ки : 0001 : 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.045: 0.041:
Сс : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.043: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.048:
Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.059: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.044: 0.040: 0.037:
Сс : 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.039: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.039: 0.036: 0.034:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.035: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.033: 0.031:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                    ____________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.4205875 доли ПДКмр|
                                     |       1.1130882 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                       и скорости ветра  1.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0958|   7.190643 |  96.9  |  96.9 |  75.0589066  |
|                     В сумме =    7.190643    96.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.229945     3.1                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.045 0.049 0.054 0.059 0.064 0.069 0.073 0.077 0.078 0.078 0.077 0.073 0.069 0.064 0.059 0.054 0.049 0.045 |- 1
                                                                 |
 2-| 0.050 0.055 0.062 0.069 0.077 0.084 0.090 0.096 0.099 0.099 0.096 0.091 0.084 0.077 0.069 0.062 0.056 0.050 |- 2
                                                                 |
 3-| 0.055 0.063 0.072 0.082 0.093 0.105 0.116 0.125 0.131 0.131 0.126 0.117 0.105 0.094 0.082 0.072 0.063 0.056 |- 3
                                                                 |
 4-| 0.062 0.072 0.084 0.099 0.116 0.136 0.158 0.177 0.188 0.189 0.178 0.159 0.137 0.117 0.099 0.084 0.072 0.062 |- 4
                                                                 |
 5-| 0.069 0.082 0.099 0.121 0.150 0.188 0.235 0.286 0.321 0.322 0.288 0.237 0.190 0.151 0.121 0.099 0.082 0.069 |- 5
                                                                 |
 6-| 0.077 0.093 0.116 0.150 0.202 0.286 0.378 0.436 0.472 0.474 0.438 0.380 0.288 0.204 0.151 0.117 0.094 0.077 |- 6
                                                                 |
 7-| 0.084 0.105 0.136 0.188 0.286 0.406 0.515 0.629 0.708 0.710 0.633 0.519 0.409 0.290 0.190 0.137 0.106 0.084 |- 7
                                                                 |
 8-| 0.090 0.116 0.158 0.235 0.378 0.515 0.708 0.941 1.126 1.132 0.945 0.713 0.520 0.381 0.239 0.160 0.117 0.091 |- 8
                                                                 |
 9-| 0.096 0.125 0.177 0.286 0.436 0.629 0.941 1.416 2.106 2.125 1.429 0.951 0.635 0.441 0.290 0.179 0.126 0.097 |- 9
                                                                 |
10-| 0.099 0.131 0.188 0.321 0.472 0.708 1.126 2.106 6.897 7.145 2.163 1.144 0.716 0.478 0.327 0.191 0.132 0.099 |-10
                                                                 |
11-| 0.099 0.131 0.189 0.322 0.474 0.710 1.132 2.125 7.145 7.421 2.182 1.148 0.719 0.479 0.329 0.191 0.132 0.100 |-11
                                                                 |
12-C 0.096 0.126 0.178 0.288 0.438 0.633 0.945 1.429 2.163 2.182 1.451 0.959 0.640 0.442 0.292 0.180 0.127 0.097 C-12
                                                                 |
13-| 0.091 0.117 0.159 0.237 0.380 0.519 0.713 0.951 1.144 1.148 0.959 0.720 0.522 0.383 0.240 0.160 0.117 0.091 |-13
                                                                 |
```

14-| 0.084 0.105 0.137 0.190 0.288 0.409 0.520 0.635 0.716 0.719 0.640 0.522 0.412 0.293 0.191 0.138 0.106 0.085 |-14
|
15-| 0.077 0.094 0.117 0.151 0.204 0.290 0.381 0.441 0.478 0.479 0.442 0.383 0.293 0.206 0.152 0.118 0.094 0.077 |-15
|
16-| 0.069 0.082 0.099 0.121 0.151 0.190 0.239 0.290 0.327 0.329 0.292 0.240 0.191 0.152 0.122 0.100 0.083 0.070 |-16
|
17-| 0.062 0.072 0.084 0.099 0.117 0.137 0.160 0.179 0.191 0.191 0.180 0.160 0.138 0.118 0.100 0.085 0.073 0.062 |-17
|
18-| 0.056 0.063 0.072 0.082 0.094 0.106 0.117 0.126 0.132 0.132 0.127 0.117 0.106 0.094 0.083 0.073 0.064 0.056 |-18
|
19-| 0.050 0.056 0.062 0.069 0.077 0.084 0.091 0.097 0.099 0.100 0.097 0.091 0.085 0.077 0.070 0.062 0.056 0.050 |-19
|
20-| 0.045 0.049 0.054 0.059 0.064 0.069 0.074 0.077 0.079 0.079 0.077 0.074 0.070 0.065 0.060 0.054 0.049 0.045 |-20
|
21-| 0.040 0.044 0.048 0.051 0.055 0.058 0.061 0.063 0.065 0.065 0.064 0.061 0.058 0.055 0.051 0.048 0.044 0.040 |-21
|
22-| 0.036 0.039 0.042 0.045 0.047 0.050 0.052 0.053 0.054 0.054 0.053 0.052 0.050 0.048 0.045 0.042 0.039 0.036 |-22
|
23-| 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.043 0.045 0.046 0.046 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.040 0.037 0.035 0.033 |-23
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19
--|---
0.041 |- 1
|
0.045 |- 2
|
0.049 |- 3
|
0.054 |- 4
|
0.059 |- 5
|
0.064 |- 6
|
0.069 |- 7
|
0.074 |- 8
|
0.077 |- 9
|
0.079 |-10
|
0.079 |-11
|
0.077 С-12
|
0.074 |-13
|
0.070 |-14
|
0.065 |-15
|
0.060 |-16
|
0.054 |-17
|
0.049 |-18
|
0.045 |-19
|
0.041 |-20
|
0.037 |-21
|
0.034 |-22
|
0.031 |-23
|
--|---
19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 7.4205875 долей ПДКмр
= 1.1130882 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

```
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.145: 0.146:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________
 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331: 1331:
----------:------:
Qc : 0.146: 0.146:
Cc : 0.022: 0.022:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :      :
Ви : 0.141: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   558.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1461017 доли ПДКмр|
                                   |      0.0219153 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                      и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |    0.0958|   0.141070 |  96.6  |  96.6 |   1.4725509  |
|                    В сумме =    0.141070    96.6                  |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005031     3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.1917000
000201 0004	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.5240000
000201 6011	П1	1.0			0.0	1835	547	1			1	0	1.0	1.000	0 0.0022100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.191700	T	3.809609	1.01	23.0
2	000201 0004	0.524000	T	10.413328	1.01	23.0
3	000201 6011	0.002210	П1	0.126294	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.717910 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.349230 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1869, Y= 443
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1213 : Y-строка 1 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239	1309	1379	1449	1519	1589	1659	1729	1799	1869	1939	2009	2079	2149	2219	2289
Qc :	0.184	0.202	0.221	0.240	0.264	0.283	0.298	0.310	0.316	0.316	0.310	0.298	0.284	0.265	0.240	0.222
Cc :	0.092	0.101	0.111	0.120	0.132	0.141	0.149	0.155	0.158	0.158	0.155	0.149	0.142	0.133	0.120	0.111
Фоп:	138	142	146	150	155	160	165	171	177	183	189	195	200	205	210	214
Uоп:	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.134	0.148	0.161	0.175	0.193	0.206	0.218	0.226	0.230	0.230	0.226	0.218	0.207	0.194	0.175	0.162
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви :	0.049	0.054	0.059	0.064	0.071	0.075	0.080	0.083	0.084	0.084	0.083	0.080	0.076	0.071	0.064	0.059
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	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 :	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

```
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.203: 0.185: 0.168:
Сс : 0.102: 0.092: 0.084:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.135: 0.122:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.381 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.205: 0.227: 0.256: 0.283: 0.310: 0.334: 0.355: 0.372: 0.380: 0.381: 0.373: 0.356: 0.335: 0.310: 0.284: 0.257:
Сс : 0.103: 0.113: 0.128: 0.142: 0.155: 0.167: 0.178: 0.186: 0.190: 0.190: 0.186: 0.178: 0.167: 0.155: 0.142: 0.129:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.165: 0.187: 0.206: 0.226: 0.243: 0.259: 0.272: 0.277: 0.278: 0.272: 0.260: 0.244: 0.226: 0.207: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.068: 0.076: 0.083: 0.089: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.099: 0.095: 0.089: 0.083: 0.076: 0.069:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.228: 0.206: 0.185:
Сс : 0.114: 0.103: 0.092:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.150: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.055: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.261: 0.293: 0.328: 0.364: 0.399: 0.429: 0.453: 0.467: 0.466: 0.454: 0.430: 0.400: 0.365: 0.329: 0.294:
Сс : 0.113: 0.130: 0.147: 0.164: 0.182: 0.200: 0.214: 0.226: 0.233: 0.233: 0.227: 0.215: 0.200: 0.182: 0.164: 0.147:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.190: 0.214: 0.239: 0.265: 0.291: 0.313: 0.330: 0.340: 0.340: 0.331: 0.314: 0.292: 0.266: 0.240: 0.214:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.106: 0.114: 0.121: 0.125: 0.124: 0.121: 0.115: 0.107: 0.097: 0.088: 0.078:
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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.262: 0.227: 0.203:
Сс : 0.131: 0.114: 0.102:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.191: 0.166: 0.148:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.581 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.293: 0.335: 0.380: 0.430: 0.479: 0.526: 0.562: 0.579: 0.581: 0.562: 0.527: 0.481: 0.430: 0.382: 0.336:
Сс : 0.128: 0.147: 0.167: 0.190: 0.215: 0.240: 0.263: 0.281: 0.290: 0.291: 0.281: 0.263: 0.241: 0.215: 0.191: 0.168:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.214: 0.244: 0.277: 0.313: 0.349: 0.383: 0.410: 0.423: 0.424: 0.410: 0.384: 0.351: 0.314: 0.279: 0.245:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.068: 0.078: 0.089: 0.101: 0.115: 0.128: 0.140: 0.150: 0.155: 0.155: 0.150: 0.141: 0.128: 0.115: 0.102: 0.090:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.294: 0.257: 0.222:
Сс : 0.147: 0.128: 0.111:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.187: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  933 : Y-строка  5  Cmax=  0.737 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.328: 0.380: 0.442: 0.509: 0.579: 0.647: 0.704: 0.736: 0.737: 0.706: 0.651: 0.582: 0.511: 0.443: 0.381:
Cc : 0.142: 0.164: 0.190: 0.221: 0.254: 0.289: 0.324: 0.352: 0.368: 0.369: 0.353: 0.325: 0.291: 0.256: 0.222: 0.191:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.239: 0.277: 0.322: 0.371: 0.422: 0.472: 0.513: 0.536: 0.538: 0.515: 0.475: 0.425: 0.373: 0.323: 0.278:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.087: 0.101: 0.118: 0.136: 0.154: 0.173: 0.188: 0.196: 0.197: 0.188: 0.174: 0.155: 0.136: 0.118: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.329: 0.284: 0.241:
Cc : 0.164: 0.142: 0.120:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.207: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  863 : Y-строка  6  Cmax=  0.950 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.364: 0.430: 0.509: 0.602: 0.704: 0.808: 0.893: 0.946: 0.950: 0.897: 0.810: 0.706: 0.605: 0.510: 0.432:
Cc : 0.155: 0.182: 0.215: 0.254: 0.301: 0.352: 0.404: 0.446: 0.473: 0.475: 0.449: 0.405: 0.353: 0.302: 0.255: 0.216:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.76 : 9.99 : 9.98 :10.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.265: 0.313: 0.371: 0.439: 0.514: 0.589: 0.651: 0.690: 0.693: 0.654: 0.591: 0.515: 0.441: 0.372: 0.315:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.188: 0.216: 0.238: 0.252: 0.253: 0.239: 0.216: 0.188: 0.161: 0.136: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.366: 0.311: 0.265:
Cc : 0.183: 0.155: 0.133:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  793 : Y-строка  7  Cmax=  1.314 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.399: 0.479: 0.579: 0.704: 0.849: 1.009: 1.183: 1.311: 1.314: 1.190: 1.015: 0.853: 0.708: 0.583: 0.481:
Cc : 0.167: 0.200: 0.240: 0.289: 0.352: 0.425: 0.504: 0.592: 0.655: 0.657: 0.595: 0.508: 0.426: 0.354: 0.292: 0.241:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.13 : 7.16 : 5.90 : 5.87 : 7.12 : 9.07 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.291: 0.349: 0.422: 0.514: 0.619: 0.736: 0.863: 0.956: 0.959: 0.868: 0.741: 0.622: 0.517: 0.425: 0.351:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.106: 0.128: 0.154: 0.188: 0.227: 0.269: 0.316: 0.350: 0.351: 0.318: 0.271: 0.228: 0.189: 0.156: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.401: 0.335: 0.284:
Cc : 0.200: 0.168: 0.142:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.292: 0.244: 0.207:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.089: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  723 : Y-строка  8  Cmax=  2.186 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.429: 0.526: 0.647: 0.808: 1.009: 1.311: 1.754: 2.176: 2.186: 1.766: 1.319: 1.018: 0.812: 0.652: 0.529:
Cc : 0.178: 0.214: 0.263: 0.324: 0.404: 0.504: 0.655: 0.877: 1.088: 1.093: 0.883: 0.659: 0.509: 0.406: 0.326: 0.264:
```

```
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.13 : 5.92 : 2.82 : 2.29 : 2.30 : 2.76 : 5.81 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.259: 0.313: 0.383: 0.472: 0.589: 0.736: 0.956: 1.281: 1.589: 1.596: 1.289: 0.962: 0.742: 0.592: 0.476: 0.386:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.114: 0.140: 0.173: 0.216: 0.269: 0.350: 0.468: 0.581: 0.584: 0.472: 0.352: 0.272: 0.217: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.431: 0.357: 0.300:
Cc : 0.216: 0.178: 0.150:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :
Ви : 0.315: 0.260: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.095: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  4.452 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.453: 0.562: 0.704: 0.893: 1.183: 1.754: 2.894: 4.418: 4.452: 2.933: 1.776: 1.192: 0.900: 0.708: 0.565:
Cc : 0.186: 0.226: 0.281: 0.352: 0.446: 0.592: 0.877: 1.447: 2.209: 2.226: 1.466: 0.888: 0.596: 0.450: 0.354: 0.282:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.76 : 7.16 : 2.82 : 1.96 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.73 : 7.05 :10.66 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.330: 0.410: 0.513: 0.651: 0.863: 1.281: 2.113: 3.225: 3.250: 2.141: 1.297: 0.870: 0.657: 0.516: 0.412:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.238: 0.316: 0.468: 0.773: 1.180: 1.189: 0.783: 0.474: 0.318: 0.240: 0.189: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.455: 0.374: 0.311:
Cc : 0.228: 0.187: 0.156:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :
Ви : 0.332: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.121: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 10.290 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.467: 0.579: 0.736: 0.946: 1.311: 2.176: 4.418:10.095:10.290: 4.522: 2.216: 1.324: 0.954: 0.740: 0.583:
Cc : 0.190: 0.233: 0.290: 0.368: 0.473: 0.655: 1.088: 2.209: 5.048: 5.145: 2.261: 1.108: 0.662: 0.477: 0.370: 0.292:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.99 : 5.90 : 2.29 : 1.67 : 1.23 : 1.22 : 1.65 : 2.25 : 5.75 : 9.89 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.340: 0.423: 0.536: 0.690: 0.956: 1.589: 3.225: 7.361: 7.503: 3.301: 1.618: 0.966: 0.696: 0.540: 0.426:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.101: 0.125: 0.155: 0.196: 0.252: 0.350: 0.581: 1.180: 2.693: 2.745: 1.208: 0.592: 0.354: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.013: 0.041: 0.042: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.470: 0.382: 0.317:
Cc : 0.235: 0.191: 0.159:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :
Ви : 0.343: 0.279: 0.231:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 10.503 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.466: 0.581: 0.737: 0.950: 1.314: 2.186: 4.452:10.290:10.503: 4.558: 2.225: 1.330: 0.957: 0.742: 0.585:
Cc : 0.190: 0.233: 0.291: 0.369: 0.475: 0.657: 1.093: 2.226: 5.145: 5.252: 2.279: 1.113: 0.665: 0.479: 0.371: 0.292:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.98 : 5.87 : 2.30 : 1.65 : 1.22 : 1.22 : 1.64 : 2.25 : 5.73 : 9.88 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.278: 0.340: 0.424: 0.538: 0.693: 0.959: 1.596: 3.250: 7.503: 7.658: 3.327: 1.625: 0.970: 0.698: 0.541: 0.427:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.102: 0.124: 0.155: 0.197: 0.253: 0.351: 0.584: 1.189: 2.745: 2.802: 1.217: 0.594: 0.355: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.013: 0.042: 0.044: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
```

```
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.469: 0.383: 0.317:
Сс : 0.235: 0.191: 0.159:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.342: 0.279: 0.232:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  4.558 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.454: 0.562: 0.706: 0.897: 1.190: 1.766: 2.933: 4.522: 4.558: 2.980: 1.793: 1.201: 0.903: 0.711: 0.566:
Сс : 0.186: 0.227: 0.281: 0.353: 0.449: 0.595: 0.883: 1.466: 2.261: 2.279: 1.490: 0.896: 0.600: 0.451: 0.355: 0.283:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.73 : 7.12 : 2.76 : 1.96 : 1.65 : 1.64 : 1.95 : 2.72 : 7.00 :10.63 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.272: 0.331: 0.410: 0.515: 0.654: 0.868: 1.289: 2.141: 3.301: 3.327: 2.175: 1.309: 0.876: 0.658: 0.518: 0.413:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.239: 0.318: 0.472: 0.783: 1.208: 1.217: 0.796: 0.479: 0.320: 0.241: 0.190: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.457: 0.375: 0.312:
Сс : 0.228: 0.187: 0.156:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.333: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.122: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  2.225 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.356: 0.430: 0.527: 0.651: 0.810: 1.015: 1.319: 1.776: 2.216: 2.225: 1.793: 1.332: 1.020: 0.816: 0.654: 0.530:
Сс : 0.178: 0.215: 0.263: 0.325: 0.405: 0.508: 0.659: 0.888: 1.108: 1.113: 0.896: 0.666: 0.510: 0.408: 0.327: 0.265:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.07 : 5.81 : 2.73 : 2.25 : 2.25 : 2.72 : 5.70 : 8.99 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.260: 0.314: 0.384: 0.475: 0.591: 0.741: 0.962: 1.297: 1.618: 1.625: 1.309: 0.972: 0.744: 0.595: 0.477: 0.387:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.115: 0.141: 0.174: 0.216: 0.271: 0.352: 0.474: 0.592: 0.594: 0.479: 0.355: 0.272: 0.218: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.433: 0.358: 0.300:
Сс : 0.216: 0.179: 0.150:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.316: 0.261: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.096: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  1.330 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.400: 0.481: 0.582: 0.706: 0.853: 1.018: 1.192: 1.324: 1.330: 1.201: 1.020: 0.858: 0.711: 0.585: 0.483:
Сс : 0.167: 0.200: 0.241: 0.291: 0.353: 0.426: 0.509: 0.596: 0.662: 0.665: 0.600: 0.510: 0.429: 0.356: 0.292: 0.242:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.05 : 7.05 : 5.75 : 5.73 : 7.00 : 8.99 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.244: 0.292: 0.351: 0.425: 0.515: 0.622: 0.742: 0.870: 0.966: 0.970: 0.876: 0.744: 0.626: 0.519: 0.426: 0.353:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.107: 0.128: 0.155: 0.188: 0.228: 0.272: 0.318: 0.354: 0.355: 0.320: 0.272: 0.229: 0.190: 0.156: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.402: 0.336: 0.285:
Сс : 0.201: 0.168: 0.142:
Фоп:  295 :  292 :  290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.293: 0.245: 0.208:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.090: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 0.957 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.365: 0.430: 0.511: 0.605: 0.708: 0.812: 0.900: 0.954: 0.957: 0.903: 0.816: 0.711: 0.608: 0.513: 0.433:
Cc : 0.155: 0.182: 0.215: 0.256: 0.302: 0.354: 0.406: 0.450: 0.477: 0.479: 0.451: 0.408: 0.356: 0.304: 0.257: 0.216:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.66 : 9.89 : 9.88 :10.63 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.226: 0.266: 0.314: 0.373: 0.441: 0.517: 0.592: 0.657: 0.696: 0.698: 0.658: 0.595: 0.519: 0.443: 0.374: 0.316:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.189: 0.217: 0.240: 0.255: 0.255: 0.241: 0.218: 0.190: 0.162: 0.137: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.367: 0.312: 0.266:
Cc : 0.183: 0.156: 0.133:
Фоп: 301 : 298 : 295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 0.742 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.329: 0.382: 0.443: 0.510: 0.583: 0.652: 0.708: 0.740: 0.742: 0.711: 0.654: 0.585: 0.513: 0.445: 0.383:
Cc : 0.142: 0.164: 0.191: 0.222: 0.255: 0.292: 0.326: 0.354: 0.370: 0.371: 0.355: 0.327: 0.292: 0.257: 0.223: 0.192:
Фоп: 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.207: 0.240: 0.279: 0.323: 0.372: 0.425: 0.476: 0.516: 0.540: 0.541: 0.518: 0.477: 0.426: 0.374: 0.325: 0.280:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.088: 0.102: 0.118: 0.136: 0.156: 0.174: 0.189: 0.198: 0.198: 0.190: 0.174: 0.156: 0.137: 0.119: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.330: 0.285: 0.241:
Cc : 0.165: 0.142: 0.121:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.241: 0.208: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 93 : Y-строка 17 Cmax= 0.585 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=356)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.294: 0.336: 0.381: 0.432: 0.481: 0.529: 0.565: 0.583: 0.585: 0.566: 0.530: 0.483: 0.433: 0.383: 0.337:
Cc : 0.129: 0.147: 0.168: 0.191: 0.216: 0.241: 0.264: 0.282: 0.292: 0.292: 0.283: 0.265: 0.242: 0.216: 0.192: 0.169:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 28 : 21 : 13 : 5 : 356 : 347 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.188: 0.214: 0.245: 0.278: 0.315: 0.351: 0.386: 0.412: 0.426: 0.427: 0.413: 0.387: 0.353: 0.316: 0.280: 0.246:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.069: 0.078: 0.090: 0.102: 0.115: 0.128: 0.141: 0.151: 0.156: 0.156: 0.151: 0.141: 0.129: 0.116: 0.102: 0.090:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.295: 0.258: 0.222:
Cc : 0.148: 0.129: 0.111:
Фоп: 311 : 307 : 304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.215: 0.188: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 23 : Y-строка 18 Cmax= 0.470 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.262: 0.294: 0.329: 0.366: 0.401: 0.431: 0.455: 0.470: 0.469: 0.457: 0.433: 0.402: 0.367: 0.330: 0.295:
Cc : 0.114: 0.131: 0.147: 0.164: 0.183: 0.200: 0.216: 0.228: 0.235: 0.235: 0.228: 0.216: 0.201: 0.183: 0.165: 0.148:
Фоп: 49 : 45 : 41 : 36 : 31 : 25 : 19 : 11 : 4 : 356 : 349 : 342 : 335 : 329 : 324 : 319 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.166: 0.191: 0.215: 0.240: 0.267: 0.292: 0.315: 0.332: 0.343: 0.342: 0.333: 0.316: 0.293: 0.267: 0.241: 0.215:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.079: 0.088: 0.098: 0.107: 0.115: 0.121: 0.125: 0.125: 0.122: 0.115: 0.107: 0.098: 0.088: 0.079:
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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----______________________
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.263: 0.228: 0.204:
Cc : 0.131: 0.114: 0.102:
Фоп: 315 : 311 : 308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :
Ви : 0.192: 0.166: 0.149:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
y=   -47 : Y-строка 19 Cmax= 0.383 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.227: 0.257: 0.284: 0.311: 0.335: 0.357: 0.374: 0.382: 0.383: 0.375: 0.358: 0.336: 0.312: 0.285: 0.258:
Cc : 0.103: 0.114: 0.128: 0.142: 0.155: 0.168: 0.178: 0.187: 0.191: 0.191: 0.187: 0.179: 0.168: 0.156: 0.142: 0.129:
Фоп: 45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :   3 : 357 : 350 : 344 : 338 : 332 : 327 : 323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.150: 0.166: 0.187: 0.207: 0.227: 0.244: 0.260: 0.273: 0.279: 0.279: 0.273: 0.261: 0.245: 0.227: 0.208: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.069: 0.076: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.096: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----______________________
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.228: 0.207: 0.185:
Cc : 0.114: 0.103: 0.093:
Фоп: 319 : 315 : 312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :
Ви : 0.166: 0.151: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.055: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
y= -117 : Y-строка 20 Cmax= 0.317 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.203: 0.222: 0.241: 0.265: 0.284: 0.300: 0.311: 0.317: 0.317: 0.312: 0.300: 0.285: 0.266: 0.241: 0.222:
Cc : 0.092: 0.102: 0.111: 0.120: 0.133: 0.142: 0.150: 0.156: 0.159: 0.159: 0.156: 0.150: 0.142: 0.133: 0.121: 0.111:
Фоп: 42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :   9 :   3 : 357 : 351 : 345 : 340 : 335 : 330 : 326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.135: 0.148: 0.162: 0.176: 0.194: 0.207: 0.219: 0.227: 0.231: 0.232: 0.227: 0.219: 0.208: 0.194: 0.176: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.076: 0.080: 0.083: 0.085: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.059:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----______________________
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.204: 0.185: 0.168:
Cc : 0.102: 0.093: 0.084:
Фоп: 322 : 318 : 315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :
Ви : 0.149: 0.135: 0.123:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
y= -187 : Y-строка 21 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 3)
----------:____
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.181: 0.196: 0.211: 0.225: 0.237: 0.253: 0.262: 0.266: 0.266: 0.262: 0.254: 0.238: 0.226: 0.211: 0.196:
Cc : 0.083: 0.090: 0.098: 0.106: 0.113: 0.118: 0.127: 0.131: 0.133: 0.133: 0.131: 0.127: 0.119: 0.113: 0.106: 0.098:
Фоп: 39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :   8 :   3 : 357 : 352 : 347 : 342 : 337 : 332 : 328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.121: 0.132: 0.143: 0.154: 0.164: 0.173: 0.185: 0.191: 0.194: 0.194: 0.191: 0.185: 0.173: 0.165: 0.154: 0.143:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----______________________
x= 2359: 2429: 2499:
~~~~~~

----------:------:------:
Qc : 0.181: 0.166: 0.152:
Сс : 0.090: 0.083: 0.076:
Фоп: 324 : 321 : 318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.132: 0.121: 0.111:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.048: 0.044: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -257 : Y-строка 22 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=358)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.161: 0.173: 0.185: 0.196: 0.206: 0.214: 0.219: 0.222: 0.222: 0.219: 0.214: 0.206: 0.196: 0.185: 0.173:
Сс : 0.074: 0.080: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103: 0.107: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110: 0.107: 0.103: 0.098: 0.092: 0.087:
Фоп: 37 : 33 : 30 : 26 : 21 : 17 : 12 : 8 : 3 : 358 : 353 : 348 : 343 : 339 : 334 : 331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.117: 0.126: 0.135: 0.143: 0.150: 0.156: 0.160: 0.162: 0.162: 0.160: 0.156: 0.151: 0.143: 0.135: 0.126:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.161: 0.149: 0.138:
Сс : 0.081: 0.074: 0.069:
Фоп: 327 : 324 : 320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.118: 0.109: 0.100:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.043: 0.040: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -327 : Y-строка 23 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=358)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.144: 0.153: 0.163: 0.171: 0.179: 0.185: 0.190: 0.192: 0.192: 0.190: 0.185: 0.179: 0.172: 0.163: 0.153:
Сс : 0.067: 0.072: 0.076: 0.081: 0.086: 0.089: 0.092: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.093: 0.089: 0.086: 0.081: 0.077:
Фоп: 34 : 31 : 28 : 24 : 20 : 16 : 11 : 7 : 2 : 358 : 353 : 349 : 344 : 340 : 336 : 333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.105: 0.112: 0.119: 0.125: 0.130: 0.135: 0.138: 0.140: 0.140: 0.138: 0.135: 0.130: 0.125: 0.119: 0.112:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.144: 0.134: 0.125:
Сс : 0.072: 0.067: 0.063:
Фоп: 329 : 326 : 323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
: : : :
Ви : 0.105: 0.098: 0.091:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1869.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.5032816 доли ПДКмр|
| 5.2516408 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 0004	Т	0.5240	7.657983	72.9	72.9	14.6144724
2	000201 0001	Т	0.1917	2.801594	26.7	99.6	14.6144733
	В сумме =			10.459578	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.043704	0.4		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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=     1869 м;  Y=      443 |
 |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| 0.184 0.202 0.221 0.240 0.264 0.283 0.298 0.310 0.316 0.316 0.310 0.298 0.284 0.265 0.240 0.222 0.203 0.185 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.205 0.227 0.256 0.283 0.310 0.334 0.355 0.372 0.380 0.381 0.373 0.356 0.335 0.310 0.284 0.257 0.228 0.206 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.227 0.261 0.293 0.328 0.364 0.399 0.429 0.453 0.467 0.466 0.454 0.430 0.400 0.365 0.329 0.294 0.262 0.227 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.256 0.293 0.335 0.380 0.430 0.479 0.526 0.562 0.579 0.581 0.562 0.527 0.481 0.430 0.382 0.336 0.294 0.257 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.283 0.328 0.380 0.442 0.509 0.579 0.647 0.704 0.736 0.737 0.706 0.651 0.582 0.511 0.443 0.381 0.329 0.284 |- 5
                                                                                                                |
6-| 0.310 0.364 0.430 0.509 0.602 0.704 0.808 0.893 0.946 0.950 0.897 0.810 0.706 0.605 0.510 0.432 0.366 0.311 |- 6
                                                                                                                |
7-| 0.334 0.399 0.479 0.579 0.704 0.849 1.009 1.183 1.311 1.314 1.190 1.015 0.853 0.708 0.583 0.481 0.401 0.335 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.355 0.429 0.526 0.647 0.808 1.009 1.311 1.754 2.176 2.186 1.766 1.319 1.018 0.812 0.652 0.529 0.431 0.357 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.372 0.453 0.562 0.704 0.893 1.183 1.754 2.894 4.418 4.452 2.933 1.776 1.192 0.900 0.708 0.565 0.455 0.374 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.380 0.467 0.579 0.736 0.946 1.311 2.176 4.41810.09510.290 4.522 2.216 1.324 0.954 0.740 0.583 0.470 0.382 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.381 0.466 0.581 0.737 0.950 1.314 2.186 4.45210.29010.503 4.558 2.225 1.330 0.957 0.742 0.585 0.469 0.383 |-11
                                                                                                                |
12-C 0.373 0.454 0.562 0.706 0.897 1.190 1.766 2.933 4.522 4.558 2.980 1.793 1.201 0.903 0.711 0.566 0.457 0.375 C-12
                                                                                                                |
13-| 0.356 0.430 0.527 0.651 0.810 1.015 1.319 1.776 2.216 2.225 1.793 1.332 1.020 0.816 0.654 0.530 0.433 0.358 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.335 0.400 0.481 0.582 0.706 0.853 1.018 1.192 1.324 1.330 1.201 1.020 0.858 0.711 0.585 0.483 0.402 0.336 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.310 0.365 0.430 0.511 0.605 0.708 0.812 0.900 0.954 0.957 0.903 0.816 0.711 0.608 0.513 0.433 0.367 0.312 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.284 0.329 0.382 0.443 0.510 0.583 0.652 0.708 0.740 0.742 0.711 0.654 0.585 0.513 0.445 0.383 0.330 0.285 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.257 0.294 0.336 0.381 0.432 0.481 0.529 0.565 0.583 0.585 0.566 0.530 0.483 0.433 0.383 0.337 0.295 0.258 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.228 0.262 0.294 0.329 0.366 0.401 0.431 0.455 0.470 0.469 0.457 0.433 0.402 0.367 0.330 0.295 0.263 0.228 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.206 0.227 0.257 0.284 0.311 0.335 0.357 0.374 0.382 0.383 0.375 0.358 0.336 0.312 0.285 0.258 0.228 0.207 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.185 0.203 0.222 0.241 0.265 0.284 0.300 0.311 0.317 0.317 0.312 0.300 0.285 0.266 0.241 0.222 0.204 0.185 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.166 0.181 0.196 0.211 0.225 0.237 0.253 0.262 0.266 0.266 0.262 0.254 0.238 0.226 0.211 0.196 0.181 0.166 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.149 0.161 0.173 0.185 0.196 0.206 0.214 0.219 0.222 0.222 0.219 0.214 0.206 0.196 0.185 0.173 0.161 0.149 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.134 0.144 0.153 0.163 0.171 0.179 0.185 0.190 0.192 0.192 0.190 0.185 0.179 0.172 0.163 0.153 0.144 0.134 |-23
                                                                                                                |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19
 --|---
   0.168 |- 1
         |
   0.185 |- 2
         |
   0.203 |- 3
         |
   0.222 |- 4
         |
   0.241 |- 5
         |
   0.265 |- 6
         |
   0.284 |- 7
         |
   0.300 |- 8
         |
   0.311 |- 9
         |
   0.317 |-10
         |
   0.317 |-11
         |
   0.312 C-12
         |
   0.300 |-13
         |
   0.285 |-14
         |
   0.266 |-15
         |
   0.241 |-16
         |
   0.222 |-17
         |
   0.204 |-18
         |
   0.185 |-19
         |
   0.168 |-20
         |
   0.152 |-21
         |
   0.138 |-22
```

```
        |
    0.125 |-23
        |
   --|---
     19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 10.5032816 долей ПДКмр
                               =  5.2516408 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1869.0 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 11)     Yм =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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:  77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331:  1331:  1333:  1338:  1342:  1351:  1359:  1360:  1373:  1401:  1437:  1478:  1525:  1577:  1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.500: 0.501: 0.500: 0.500: 0.498: 0.498: 0.498: 0.500: 0.499: 0.499: 0.500: 0.499: 0.498: 0.498: 0.496:
Cc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.249: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.363: 0.364: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363: 0.362:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  1032:  1045:  1049:  1051:  1052:  1052:  1047:  1034:  1013:   998:   986:   967:   951:   929:   910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692:  1754:  1784:  1816:  1823:  1847:  1909:  1971:  2030:  2062:  2087:  2116:  2139:  2166:  2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.500: 0.500: 0.501: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499:
Cc : 0.249: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.363: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   908:   885:   836:   782:   725:   665:   603:   550:   541:   535:   488:   426:   366:   309:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189:  2211:  2250:  2283:  2309:  2327:  2338:  2340:  2340:  2340:  2337:  2326:  2308:  2282:  2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.499: 0.498: 0.498: 0.496: 0.497: 0.497: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.499: 0.497: 0.498: 0.497:
Cc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.363: 0.364: 0.364: 0.363: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363: 0.362:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   223:   206:   177:   163:   161:   137:   104:    77:    57:    46:    44:    42:    42:    42:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223:  2209:  2180:  2164:  2162:  2132:  2079:  2022:  1962:  1901:  1882:  1838:  1833:  1819:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.499: 0.497: 0.498: 0.497: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.496: 0.497: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499:
Cc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.363: 0.364: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.363: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695:  1668:  1636:  1610:  1580:  1556:  1528:  1525:  1506:  1461:  1421:  1389:  1363:  1344:  1334:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.499: 0.500: 0.498: 0.498: 0.499: 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.500: 0.499: 0.499: 0.500:
Cc : 0.249: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.249: 0.250:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.365: 0.363: 0.363: 0.364: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   531:  552:
---------:------:
 x=  1331:  1331:
---------:------:
Qc : 0.501: 0.500:
Cc : 0.250: 0.250:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :      :      :
Ви : 0.365: 0.365:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : 0.134: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5006735 доли ПДКмр|
                                  |      0.2503368 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                       и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0004| Т |    0.5240|   0.365188 |  72.9  |  72.9 | 0.696923792  |
|  2 |000201 0001| Т |    0.1917|   0.133600 |  26.7  |  99.6 | 0.696923733  |
|                     В сумме =   0.498788   99.6                       |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001885    0.4                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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~~
000201 0001 Т    2.0  0.10 15.50  0.1217  0.0    1835     547                    1.0 1.000 0 0.4790000
000201 0004 Т    2.0  0.10 15.50  0.1217  0.0    1835     547                    1.0 1.000 0  1.382000
000201 6011 П1    1.0                    0.0    1835     547       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0208000
000201 6017 П1    1.0                    0.0    1835     547       1       1   0 1.0 1.000 0  1.340000
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|______Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|   0.479000| Т  |   0.951905 |   1.01 |    23.0  |
|   2 |000201 0004|   1.382000| Т  |   2.746416 |   1.01 |    23.0  |
|   3 |000201 6011|   0.020800| П1 |   0.118865 |   0.50 |    11.4  |
|   4 |000201 6017|   1.340000| П1 |   7.657622 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     3.221800 г/с                               |
|    Сумма Cm по всем источникам =     11.474808 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.66 м/с        |
|_____________________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
```

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 : 1260x1540 с шагом 70
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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= 1869, Y= 443
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

y= 1213 : Y-строка 1 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.089:	0.098:	0.108:	0.117:	0.128:	0.136:	0.145:	0.151:	0.154:	0.154:	0.151:	0.145:	0.137:	0.128:	0.117:	0.108:
Cc :	0.447:	0.492:	0.538:	0.586:	0.639:	0.682:	0.727:	0.756:	0.770:	0.770:	0.756:	0.727:	0.684:	0.641:	0.587:	0.540:
Фоп:	138 :	142 :	146 :	150 :	155 :	160 :	165 :	171 :	177 :	183 :	189 :	195 :	200 :	205 :	210 :	214 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.041:	0.045:	0.050:	0.054:	0.058:	0.062:	0.067:	0.070:	0.071:	0.071:	0.070:	0.067:	0.062:	0.059:	0.054:	0.050:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.035:	0.039:	0.043:	0.046:	0.051:	0.054:	0.057:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.057:	0.055:	0.051:	0.046:	0.043:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.099:	0.090:	0.081:
Cc :	0.494:	0.448:	0.407:
Фоп:	218 :	222 :	225 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.045:	0.041:	0.037:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.039:	0.036:	0.032:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.014:	0.012:	0.011:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 1143 : Y-строка 2 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.100:	0.111:	0.124:	0.137:	0.151:	0.163:	0.174:	0.182:	0.186:	0.186:	0.182:	0.174:	0.164:	0.151:	0.137:	0.124:
Cc :	0.499:	0.553:	0.619:	0.683:	0.755:	0.815:	0.868:	0.910:	0.929:	0.931:	0.911:	0.871:	0.818:	0.756:	0.684:	0.622:
Фоп:	135 :	139 :	143 :	147 :	152 :	158 :	164 :	170 :	177 :	183 :	190 :	196 :	202 :	208 :	213 :	217 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.046:	0.051:	0.057:	0.062:	0.070:	0.075:	0.080:	0.084:	0.086:	0.086:	0.084:	0.081:	0.076:	0.070:	0.062:	0.057:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.039:	0.044:	0.049:	0.054:	0.060:	0.064:	0.068:	0.072:	0.073:	0.073:	0.072:	0.069:	0.064:	0.060:	0.055:	0.049:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.022:	0.021:	0.019:	0.017:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.111:	0.100:	0.090:
Cc :	0.555:	0.500:	0.449:
Фоп:	221 :	225 :	228 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.051:	0.046:	0.041:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.044:	0.040:	0.036:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.012:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 1073 : Y-строка 3 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра=176)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:

```
Qc : 0.111: 0.126: 0.143: 0.160: 0.178: 0.195: 0.210: 0.222: 0.229: 0.229: 0.223: 0.211: 0.196: 0.178: 0.161: 0.143:
Сс : 0.553: 0.630: 0.715: 0.799: 0.889: 0.976: 1.050: 1.110: 1.144: 1.144: 1.113: 1.054: 0.978: 0.892: 0.803: 0.716:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.082: 0.090: 0.097: 0.103: 0.106: 0.106: 0.103: 0.098: 0.091: 0.083: 0.074: 0.066:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.044: 0.050: 0.056: 0.063: 0.070: 0.077: 0.082: 0.087: 0.090: 0.090: 0.087: 0.083: 0.077: 0.070: 0.063: 0.057:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.126: 0.111: 0.099:
Сс : 0.632: 0.554: 0.493:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.051: 0.045:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.050: 0.044: 0.039:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.286 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.143: 0.163: 0.186: 0.210: 0.235: 0.258: 0.276: 0.285: 0.286: 0.277: 0.259: 0.236: 0.211: 0.187: 0.164:
Сс : 0.619: 0.715: 0.817: 0.930: 1.052: 1.175: 1.291: 1.381: 1.426: 1.430: 1.383: 1.294: 1.180: 1.054: 0.934: 0.820:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.066: 0.075: 0.086: 0.098: 0.109: 0.120: 0.129: 0.133: 0.133: 0.129: 0.121: 0.110: 0.098: 0.086: 0.076:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.049: 0.056: 0.064: 0.073: 0.083: 0.092: 0.101: 0.108: 0.111: 0.112: 0.108: 0.101: 0.093: 0.083: 0.073: 0.065:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.143: 0.124: 0.108:
Сс : 0.717: 0.621: 0.540:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.057: 0.050:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.057: 0.049: 0.043:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.365 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.160: 0.186: 0.216: 0.250: 0.285: 0.319: 0.348: 0.364: 0.365: 0.349: 0.321: 0.287: 0.251: 0.217: 0.187:
Сс : 0.683: 0.799: 0.930: 1.082: 1.249: 1.425: 1.596: 1.739: 1.820: 1.824: 1.745: 1.605: 1.433: 1.255: 1.086: 0.933:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.074: 0.086: 0.100: 0.116: 0.133: 0.149: 0.163: 0.171: 0.171: 0.164: 0.150: 0.134: 0.117: 0.101: 0.086:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.054: 0.063: 0.073: 0.085: 0.098: 0.111: 0.124: 0.135: 0.141: 0.142: 0.136: 0.125: 0.112: 0.098: 0.085: 0.073:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.160: 0.137: 0.118:
Сс : 0.802: 0.686: 0.588:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.063: 0.054:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.063: 0.055: 0.046:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.178: 0.210: 0.250: 0.297: 0.348: 0.401: 0.444: 0.470: 0.472: 0.446: 0.402: 0.349: 0.298: 0.251: 0.212:
Сс : 0.755: 0.889: 1.052: 1.249: 1.483: 1.741: 2.003: 2.221: 2.352: 2.362: 2.232: 2.010: 1.746: 1.489: 1.253: 1.058:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.082: 0.098: 0.116: 0.138: 0.163: 0.188: 0.210: 0.222: 0.223: 0.211: 0.189: 0.164: 0.139: 0.117: 0.098:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.060: 0.070: 0.083: 0.098: 0.116: 0.136: 0.155: 0.172: 0.182: 0.182: 0.173: 0.156: 0.136: 0.116: 0.098: 0.083:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.060: 0.063: 0.063: 0.060: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.179: 0.152: 0.128:
Cc : 0.893: 0.759: 0.641:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.070: 0.059:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.070: 0.060: 0.051:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  0.635 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.195: 0.235: 0.285: 0.348: 0.422: 0.500: 0.578: 0.633: 0.635: 0.581: 0.503: 0.424: 0.350: 0.287: 0.236:
Cc : 0.815: 0.976: 1.175: 1.425: 1.741: 2.109: 2.500: 2.892: 3.166: 3.175: 2.906: 2.515: 2.118: 1.751: 1.435: 1.180:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.08 : 8.08 : 8.08 : 9.04 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.090: 0.109: 0.133: 0.163: 0.199: 0.237: 0.271: 0.294: 0.295: 0.272: 0.238: 0.200: 0.164: 0.134: 0.110:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.064: 0.077: 0.092: 0.111: 0.136: 0.163: 0.193: 0.225: 0.249: 0.249: 0.227: 0.194: 0.164: 0.136: 0.112: 0.093:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.067: 0.078: 0.086: 0.086: 0.079: 0.067: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.196: 0.164: 0.137:
Cc : 0.981: 0.818: 0.685:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.076: 0.062:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.077: 0.064: 0.055:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  0.972 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.210: 0.258: 0.319: 0.401: 0.500: 0.633: 0.808: 0.967: 0.972: 0.811: 0.637: 0.504: 0.403: 0.322: 0.260:
Cc : 0.868: 1.050: 1.291: 1.596: 2.003: 2.500: 3.167: 4.038: 4.835: 4.861: 4.054: 3.184: 2.521: 2.014: 1.609: 1.299:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.16 : 5.71 : 4.04 : 4.06 : 5.64 : 8.08 :10.82 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.097: 0.120: 0.149: 0.188: 0.237: 0.294: 0.363: 0.417: 0.420: 0.364: 0.295: 0.239: 0.190: 0.150: 0.121:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.068: 0.082: 0.101: 0.124: 0.155: 0.193: 0.248: 0.326: 0.403: 0.405: 0.328: 0.250: 0.194: 0.156: 0.125: 0.102:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.067: 0.086: 0.113: 0.140: 0.140: 0.114: 0.087: 0.067: 0.054: 0.043: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.211: 0.174: 0.146:
Cc : 1.057: 0.872: 0.731:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.081: 0.068:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.083: 0.069: 0.058:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  1.985 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.222: 0.276: 0.348: 0.444: 0.578: 0.808: 1.268: 1.969: 1.985: 1.285: 0.815: 0.582: 0.448: 0.350: 0.278:
Cc : 0.910: 1.110: 1.381: 1.739: 2.221: 2.892: 4.038: 6.340: 9.843: 9.924: 6.423: 4.076: 2.910: 2.240: 1.749: 1.390:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.08 : 5.71 : 2.40 : 1.67 : 1.67 : 2.36 : 5.61 : 9.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.103: 0.129: 0.163: 0.210: 0.271: 0.363: 0.552: 0.851: 0.857: 0.560: 0.366: 0.272: 0.211: 0.164: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.072: 0.087: 0.108: 0.135: 0.172: 0.225: 0.326: 0.516: 0.811: 0.818: 0.522: 0.329: 0.227: 0.173: 0.136: 0.109:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.078: 0.113: 0.191: 0.295: 0.297: 0.194: 0.114: 0.079: 0.060: 0.047: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.223: 0.183: 0.152:
Cc : 1.116: 0.915: 0.759:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.085: 0.070:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
```

```
Ви : 0.088: 0.072: 0.060:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   583 : Y-строка 10  Cmax=  5.347 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.229: 0.285: 0.364: 0.470: 0.633: 0.967: 1.969: 5.204: 5.347: 2.018: 0.983: 0.639: 0.474: 0.366: 0.287:
Cc : 0.929: 1.144: 1.426: 1.820: 2.352: 3.166: 4.835: 9.843:26.022:26.735:10.092: 4.917: 3.195: 2.371: 1.832: 1.436:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.08 : 4.04 : 1.67 : 0.97 : 0.97 : 1.65 : 3.92 : 7.98 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.106: 0.133: 0.171: 0.222: 0.294: 0.417: 0.851: 2.621: 2.708: 0.871: 0.423: 0.296: 0.224: 0.172: 0.134:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 6017 : 6017 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.073: 0.090: 0.111: 0.141: 0.182: 0.249: 0.403: 0.811: 1.889: 1.928: 0.833: 0.411: 0.251: 0.183: 0.142: 0.112:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 0004 : 0004 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.063: 0.086: 0.140: 0.295: 0.655: 0.668: 0.302: 0.143: 0.087: 0.063: 0.049: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.230: 0.187: 0.155:
Cc : 1.152: 0.934: 0.774:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.086: 0.072:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.090: 0.073: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   513 : Y-строка 11  Cmax=  5.502 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.229: 0.286: 0.365: 0.472: 0.635: 0.972: 1.985: 5.347: 5.502: 2.036: 0.988: 0.641: 0.476: 0.367: 0.288:
Cc : 0.931: 1.144: 1.430: 1.824: 2.362: 3.175: 4.861: 9.924:26.735:27.512:10.178: 4.938: 3.207: 2.380: 1.837: 1.440:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.08 : 4.06 : 1.67 : 0.97 : 0.96 : 1.65 : 3.91 : 7.97 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.106: 0.133: 0.171: 0.223: 0.295: 0.420: 0.857: 2.708: 2.809: 0.877: 0.425: 0.297: 0.225: 0.172: 0.134:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 6017 : 6017 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.073: 0.090: 0.112: 0.142: 0.182: 0.249: 0.405: 0.818: 1.928: 1.968: 0.841: 0.413: 0.252: 0.184: 0.143: 0.113:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 0004 : 0004 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.063: 0.086: 0.140: 0.297: 0.668: 0.682: 0.304: 0.143: 0.087: 0.064: 0.049: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.230: 0.187: 0.155:
Cc : 1.151: 0.936: 0.774:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.087: 0.072:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.090: 0.074: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  2.036 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.223: 0.277: 0.349: 0.446: 0.581: 0.811: 1.285: 2.018: 2.036: 1.306: 0.822: 0.586: 0.449: 0.351: 0.278:
Cc : 0.911: 1.113: 1.383: 1.745: 2.232: 2.906: 4.054: 6.423:10.092:10.178: 6.528: 4.110: 2.930: 2.246: 1.757: 1.392:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.04 : 5.64 : 2.36 : 1.65 : 1.65 : 2.34 : 5.54 : 8.96 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.103: 0.129: 0.164: 0.211: 0.272: 0.364: 0.560: 0.871: 0.877: 0.569: 0.368: 0.274: 0.212: 0.165: 0.130:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.072: 0.087: 0.108: 0.136: 0.173: 0.227: 0.328: 0.522: 0.833: 0.841: 0.531: 0.333: 0.229: 0.174: 0.137: 0.109:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.079: 0.114: 0.194: 0.302: 0.304: 0.197: 0.115: 0.079: 0.060: 0.047: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.224: 0.183: 0.152:
Cc : 1.120: 0.916: 0.760:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.085: 0.070:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.088: 0.072: 0.060:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  0.988 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.211: 0.259: 0.321: 0.402: 0.503: 0.637: 0.815: 0.983: 0.988: 0.822: 0.642: 0.505: 0.405: 0.323: 0.260:
```

```
Cc : 0.871: 1.054: 1.294: 1.605: 2.010: 2.515: 3.184: 4.076: 4.917: 4.938: 4.110: 3.211: 2.525: 2.024: 1.613: 1.302:
Фоп:  74 :  72 :  69 :  66 :  61 :  55 :  45 :  31 :  12 : 349 : 329 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.08 : 5.61 : 3.92 : 3.91 : 5.54 : 7.95 :10.77 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.081: 0.098: 0.121: 0.150: 0.189: 0.238: 0.295: 0.366: 0.423: 0.425: 0.368: 0.298: 0.239: 0.190: 0.151: 0.121:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.069: 0.083: 0.101: 0.125: 0.156: 0.194: 0.250: 0.329: 0.411: 0.413: 0.333: 0.253: 0.195: 0.157: 0.126: 0.102:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.067: 0.087: 0.114: 0.143: 0.143: 0.115: 0.088: 0.068: 0.054: 0.044: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.212: 0.175: 0.146:
Cc : 1.059: 0.875: 0.731:
Фоп: 288 : 286 : 285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.098: 0.081: 0.068:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.083: 0.069: 0.058:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  0.641 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.196: 0.236: 0.287: 0.349: 0.424: 0.504: 0.582: 0.639: 0.641: 0.586: 0.505: 0.426: 0.352: 0.288: 0.237:
Cc : 0.818: 0.978: 1.180: 1.433: 1.746: 2.118: 2.521: 2.910: 3.195: 3.207: 2.930: 2.525: 2.131: 1.758: 1.439: 1.186:
Фоп:  68 :  65 :  62 :  58 :  52 :  45 :  36 :  23 :   8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.82 : 9.00 : 7.98 : 7.97 : 8.96 :10.77 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.076: 0.091: 0.110: 0.134: 0.164: 0.200: 0.239: 0.272: 0.296: 0.297: 0.274: 0.239: 0.201: 0.165: 0.134: 0.110:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.064: 0.077: 0.093: 0.112: 0.136: 0.164: 0.194: 0.227: 0.251: 0.252: 0.229: 0.195: 0.165: 0.137: 0.112: 0.093:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.067: 0.079: 0.087: 0.087: 0.079: 0.068: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.197: 0.164: 0.137:
Cc : 0.984: 0.821: 0.687:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.091: 0.076: 0.063:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.077: 0.065: 0.055:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.476 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.178: 0.211: 0.251: 0.298: 0.350: 0.403: 0.448: 0.474: 0.476: 0.449: 0.405: 0.352: 0.299: 0.252: 0.212:
Cc : 0.756: 0.892: 1.054: 1.255: 1.489: 1.751: 2.014: 2.240: 2.371: 2.380: 2.246: 2.024: 1.758: 1.497: 1.261: 1.060:
Фоп:  62 :  59 :  55 :  51 :  45 :  38 :  29 :  19 :   7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.083: 0.098: 0.117: 0.139: 0.164: 0.190: 0.211: 0.224: 0.225: 0.212: 0.190: 0.165: 0.140: 0.117: 0.098:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.060: 0.070: 0.083: 0.098: 0.116: 0.136: 0.156: 0.173: 0.183: 0.184: 0.174: 0.157: 0.137: 0.117: 0.099: 0.083:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.060: 0.063: 0.064: 0.060: 0.054: 0.047: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.179: 0.152: 0.129:
Cc : 0.896: 0.760: 0.643:
Фоп: 301 : 298 : 295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.083: 0.070: 0.059:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.071: 0.060: 0.051:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.161: 0.187: 0.217: 0.251: 0.287: 0.322: 0.350: 0.366: 0.367: 0.351: 0.323: 0.288: 0.252: 0.218: 0.187:
Cc : 0.684: 0.803: 0.934: 1.086: 1.253: 1.435: 1.609: 1.749: 1.832: 1.837: 1.757: 1.613: 1.439: 1.261: 1.091: 0.937:
Фоп:  57 :  54 :  50 :  45 :  39 :  33 :  25 :  15 :   5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.062: 0.074: 0.086: 0.101: 0.117: 0.134: 0.150: 0.164: 0.172: 0.172: 0.165: 0.151: 0.134: 0.117: 0.101: 0.087:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.055: 0.063: 0.073: 0.085: 0.098: 0.112: 0.125: 0.136: 0.142: 0.143: 0.137: 0.126: 0.112: 0.099: 0.086: 0.074:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.161: 0.137: 0.118:
Cc : 0.806: 0.687: 0.590:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :
Ви : 0.074: 0.063: 0.055:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.063: 0.055: 0.046:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   93 : Y-строка 17  Cmax=  0.288 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.143: 0.164: 0.187: 0.212: 0.236: 0.260: 0.278: 0.287: 0.288: 0.278: 0.260: 0.237: 0.212: 0.187: 0.165:
Cc : 0.622: 0.716: 0.820: 0.933: 1.058: 1.180: 1.299: 1.390: 1.436: 1.440: 1.392: 1.302: 1.186: 1.060: 0.937: 0.823:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.057: 0.066: 0.076: 0.086: 0.098: 0.110: 0.121: 0.130: 0.134: 0.134: 0.130: 0.121: 0.110: 0.098: 0.087: 0.076:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.049: 0.057: 0.065: 0.073: 0.083: 0.093: 0.102: 0.109: 0.112: 0.113: 0.109: 0.102: 0.093: 0.083: 0.074: 0.065:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.144: 0.125: 0.108:
Cc : 0.720: 0.623: 0.542:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :
Ви : 0.066: 0.057: 0.050:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.057: 0.050: 0.043:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   23 : Y-строка 18  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.126: 0.143: 0.160: 0.179: 0.196: 0.211: 0.223: 0.230: 0.230: 0.224: 0.212: 0.197: 0.179: 0.161: 0.144:
Cc : 0.555: 0.632: 0.717: 0.802: 0.893: 0.981: 1.057: 1.116: 1.152: 1.151: 1.120: 1.059: 0.984: 0.896: 0.806: 0.720:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.083: 0.091: 0.098: 0.104: 0.107: 0.107: 0.104: 0.098: 0.091: 0.083: 0.074: 0.066:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.083: 0.088: 0.090: 0.090: 0.088: 0.083: 0.077: 0.071: 0.063: 0.057:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.127: 0.111: 0.099:
Cc : 0.635: 0.556: 0.495:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :
Ви : 0.058: 0.051: 0.046:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.051: 0.044: 0.039:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.111: 0.124: 0.137: 0.152: 0.164: 0.174: 0.183: 0.187: 0.187: 0.183: 0.175: 0.164: 0.152: 0.137: 0.125:
Cc : 0.500: 0.554: 0.621: 0.686: 0.759: 0.818: 0.872: 0.915: 0.934: 0.936: 0.916: 0.875: 0.821: 0.760: 0.687: 0.623:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.070: 0.076: 0.081: 0.085: 0.086: 0.087: 0.085: 0.081: 0.076: 0.070: 0.063: 0.057:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.060: 0.064: 0.069: 0.072: 0.073: 0.074: 0.072: 0.069: 0.065: 0.060: 0.055: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.111: 0.100: 0.090:
Cc : 0.556: 0.502: 0.450:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.046: 0.041:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.036:
```

```
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.099: 0.108: 0.118: 0.128: 0.137: 0.146: 0.152: 0.155: 0.155: 0.152: 0.146: 0.137: 0.129: 0.118: 0.108:
Cc : 0.449: 0.493: 0.540: 0.588: 0.641: 0.685: 0.731: 0.759: 0.774: 0.774: 0.760: 0.731: 0.687: 0.643: 0.590: 0.542:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.045: 0.050: 0.054: 0.059: 0.062: 0.068: 0.070: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.050:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.043:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.099: 0.090: 0.082:
Cc : 0.495: 0.450: 0.408:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.041: 0.037:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.039: 0.036: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.088: 0.095: 0.103: 0.110: 0.116: 0.122: 0.127: 0.129: 0.129: 0.127: 0.123: 0.116: 0.110: 0.103: 0.095:
Cc : 0.403: 0.438: 0.476: 0.513: 0.549: 0.579: 0.612: 0.633: 0.643: 0.643: 0.634: 0.614: 0.580: 0.550: 0.514: 0.477:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.040: 0.044: 0.047: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.047: 0.044:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.081: 0.074:
Cc : 0.439: 0.404: 0.369:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.037: 0.034:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.078: 0.084: 0.090: 0.095: 0.100: 0.104: 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.104: 0.100: 0.095: 0.090: 0.084:
Cc : 0.360: 0.390: 0.419: 0.448: 0.475: 0.501: 0.520: 0.533: 0.541: 0.541: 0.534: 0.521: 0.502: 0.477: 0.449: 0.420:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.078: 0.072: 0.067:
Cc : 0.391: 0.361: 0.334:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.033: 0.031:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.070: 0.074: 0.079: 0.083: 0.087: 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.087: 0.083: 0.079: 0.074:
Cc : 0.325: 0.349: 0.371: 0.395: 0.416: 0.434: 0.449: 0.460: 0.465: 0.466: 0.460: 0.450: 0.434: 0.416: 0.395: 0.372:
```

Фоп: 34 : 31 : 28 : 24 : 20 : 16 : 11 :   7 :   2 : 358 : 353 : 349 : 344 : 340 : 336 : 333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----________________________
x= 2359: 2429: 2499:
----------:-------:-------:
Qc : 0.070: 0.065: 0.061:
Сс : 0.349: 0.326: 0.304:
Фоп: 329 : 326 : 323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : :
Ви : 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1869.0 м, Y=   513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.5024848 доли ПДКмр|
| 27.5124240 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   315 град.
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6017	П1	1.3400	2.808883	51.0	51.0	2.0961812
2	000201 0004	Т	1.3820	1.967922	35.8	86.8	1.4239665
3	000201 0001	Т	0.4790	0.682080	12.4	99.2	1.4239665
			В сумме =	5.458884	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.043601	0.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Карагандинская область.
Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=   1869 м; Y=   443 |
| Длина и ширина   : L=   1260 м; B=   1540 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   70 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.089 0.098 0.108 0.117 0.128 0.136 0.145 0.151 0.154 0.154 0.151 0.145 0.137 0.128 0.117 0.108 0.099 0.090 |- 1
|
2-| 0.100 0.111 0.124 0.137 0.151 0.163 0.174 0.182 0.186 0.186 0.182 0.174 0.164 0.151 0.137 0.124 0.111 0.100 |- 2
|
3-| 0.111 0.126 0.143 0.160 0.178 0.195 0.210 0.222 0.229 0.229 0.223 0.211 0.196 0.178 0.161 0.143 0.126 0.111 |- 3
|
4-| 0.124 0.143 0.163 0.186 0.210 0.235 0.258 0.276 0.285 0.286 0.277 0.259 0.236 0.211 0.187 0.164 0.143 0.124 |- 4
|
5-| 0.137 0.160 0.186 0.216 0.250 0.285 0.319 0.348 0.364 0.365 0.349 0.321 0.287 0.251 0.217 0.187 0.160 0.137 |- 5
|
6-| 0.151 0.178 0.210 0.250 0.297 0.348 0.401 0.444 0.470 0.472 0.446 0.402 0.349 0.298 0.251 0.212 0.179 0.152 |- 6
|
7-| 0.163 0.195 0.235 0.285 0.348 0.422 0.500 0.578 0.633 0.635 0.581 0.503 0.424 0.350 0.287 0.236 0.196 0.164 |- 7
|
8-| 0.174 0.210 0.258 0.319 0.401 0.500 0.633 0.808 0.967 0.972 0.811 0.637 0.504 0.403 0.322 0.260 0.211 0.174 |- 8
|
9-| 0.182 0.222 0.276 0.348 0.444 0.578 0.808 1.268 1.969 1.985 1.285 0.815 0.582 0.448 0.350 0.278 0.223 0.183 |- 9
|
10-| 0.186 0.229 0.285 0.364 0.470 0.633 0.967 1.969 5.204 5.347 2.018 0.983 0.639 0.474 0.366 0.287 0.230 0.187 |-10
|
11-| 0.186 0.229 0.286 0.365 0.472 0.635 0.972 1.985 5.347 5.502 2.036 0.988 0.641 0.476 0.367 0.288 0.230 0.187 |-11
|
12-C 0.182 0.223 0.277 0.349 0.446 0.581 0.811 1.285 2.018 2.036 1.306 0.822 0.586 0.449 0.351 0.278 0.224 0.183 C-12
|
13-| 0.174 0.211 0.259 0.321 0.402 0.503 0.637 0.815 0.983 0.988 0.822 0.642 0.505 0.405 0.323 0.260 0.212 0.175 |-13
|
14-| 0.164 0.196 0.236 0.287 0.349 0.424 0.504 0.582 0.639 0.641 0.586 0.505 0.426 0.352 0.288 0.237 0.197 0.164 |-14
|
15-| 0.151 0.178 0.211 0.251 0.298 0.350 0.403 0.448 0.474 0.476 0.449 0.405 0.352 0.299 0.252 0.212 0.179 0.152 |-15
|
16-| 0.137 0.161 0.187 0.217 0.251 0.287 0.322 0.350 0.366 0.367 0.351 0.323 0.288 0.252 0.218 0.187 0.161 0.137 |-16
|
17-| 0.124 0.143 0.164 0.187 0.212 0.236 0.260 0.278 0.287 0.288 0.278 0.260 0.237 0.212 0.187 0.165 0.144 0.125 |-17
|
18-| 0.111 0.126 0.143 0.160 0.179 0.196 0.211 0.223 0.230 0.230 0.224 0.212 0.197 0.179 0.161 0.144 0.127 0.111 |-18
|
19-| 0.100 0.111 0.124 0.137 0.152 0.164 0.174 0.183 0.187 0.187 0.183 0.175 0.164 0.152 0.137 0.125 0.111 0.100 |-19

```
                                                                  |
20-| 0.090 0.099 0.108 0.118 0.128 0.137 0.146 0.152 0.155 0.155 0.152 0.146 0.137 0.129 0.118 0.108 0.099 0.090 |-20
                                                                  |
21-| 0.081 0.088 0.095 0.103 0.110 0.116 0.122 0.127 0.129 0.129 0.127 0.123 0.116 0.110 0.103 0.095 0.088 0.081 |-21
                                                                  |
22-| 0.072 0.078 0.084 0.090 0.095 0.100 0.104 0.107 0.108 0.108 0.107 0.104 0.100 0.095 0.090 0.084 0.078 0.072 |-22
                                                                  |
23-| 0.065 0.070 0.074 0.079 0.083 0.087 0.090 0.092 0.093 0.093 0.092 0.090 0.087 0.083 0.079 0.074 0.070 0.065 |-23
                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19
   --|---
    0.081 |- 1
         |
    0.090 |- 2
         |
    0.099 |- 3
         |
    0.108 |- 4
         |
    0.118 |- 5
         |
    0.128 |- 6
         |
    0.137 |- 7
         |
    0.146 |- 8
         |
    0.152 |- 9
         |
    0.155 |-10
         |
    0.155 |-11
         |
    0.152 C-12
         |
    0.146 |-13
         |
    0.137 |-14
         |
    0.129 |-15
         |
    0.118 |-16
         |
    0.108 |-17
         |
    0.099 |-18
         |
    0.090 |-19
         |
    0.082 |-20
         |
    0.074 |-21
         |
    0.067 |-22
         |
    0.061 |-23
         |
   --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.5024848 долей ПДКмр
                                     = 27.5124240 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1869.0 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 11)     Yм =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.96 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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:  77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244:
Cc : 1.227: 1.229: 1.227: 1.227: 1.223: 1.223: 1.223: 1.226: 1.226: 1.224: 1.226: 1.224: 1.222: 1.222: 1.218:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
```

```
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  1032:  1045:  1049:  1051:  1052:  1052:  1047:  1034:  1013:   998:   986:   967:   951:   929:   910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692:  1754:  1784:  1816:  1823:  1847:  1909:  1971:  2030:  2062:  2087:  2116:  2139:  2166:  2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.245: 0.245: 0.246: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Cc : 1.221: 1.227: 1.227: 1.229: 1.224: 1.224: 1.222: 1.221: 1.224: 1.226: 1.222: 1.224: 1.224: 1.225: 1.224:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   908:   885:   836:   782:   725:   665:   603:   550:   541:   535:   488:   426:   366:   309:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189:  2211:  2250:  2283:  2309:  2327:  2338:  2340:  2340:  2340:  2337:  2326:  2308:  2282:  2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244:
Cc : 1.221: 1.224: 1.223: 1.221: 1.218: 1.219: 1.220: 1.224: 1.225: 1.224: 1.223: 1.223: 1.221: 1.221: 1.220:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   223:   206:   177:   163:   161:   137:   104:    77:    57:    46:    44:    42:    42:    42:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223:  2209:  2180:  2164:  2162:  2132:  2079:  2022:  1962:  1901:  1882:  1838:  1833:  1819:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.244: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Cc : 1.224: 1.220: 1.223: 1.221: 1.222: 1.222: 1.223: 1.222: 1.218: 1.221: 1.224: 1.224: 1.226: 1.225: 1.226:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:    71:    82:    95:   111:   126:   146:   148:   164:   207:   256:   310:   367:   427:   489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695:  1668:  1636:  1610:  1580:  1556:  1528:  1525:  1506:  1461:  1421:  1389:  1363:  1344:  1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245:
Cc : 1.224: 1.227: 1.223: 1.223: 1.224: 1.222: 1.223: 1.225: 1.225: 1.224: 1.222: 1.226: 1.226: 1.224: 1.226:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________
 y=   531:   552:
----------:------:
 x=  1331:  1331:
----------:------:
Qc : 0.246: 0.245:
Cc : 1.229: 1.227:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :      :      :
Ви : 0.114: 0.114:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.096: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : 0.033: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2457778 доли ПДКмр|
                                    |       1.2288891 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                       и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6017| П1|     1.3400|   0.114306 |  46.5  |  46.5 | 0.085302994  |
|  2 |000201 0004| Т |     1.3820|   0.096315 |  39.2  |  85.7 | 0.069692373  |
|  3 |000201 0001| Т |     0.4790|   0.033383 |  13.6  |  99.3 | 0.069692381  |
```

```
|                    В сумме =   0.244004    99.3                        |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001774     0.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 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~~
000201 0003 Т     1.0 0.050  1.50  0.0029   0.0     1835      547                        1.0 1.000 0 0.0435000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0003|    0.043500| Т  |   4.143116 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.043500 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      4.143116 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                    размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
Сс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.020:
Сс : 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
```

```
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.025: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.057: 0.056: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.059: 0.065: 0.070: 0.072: 0.072: 0.070: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.036: 0.031: 0.027:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.063: 0.072: 0.081: 0.088: 0.092: 0.093: 0.089: 0.081: 0.072: 0.063: 0.055: 0.047:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.040: 0.034: 0.029:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.045: 0.053: 0.063: 0.075: 0.088: 0.102: 0.113: 0.120: 0.121: 0.114: 0.102: 0.089: 0.075: 0.063: 0.053:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.045: 0.038: 0.032:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.072: 0.088: 0.108: 0.128: 0.148: 0.161: 0.161: 0.148: 0.129: 0.108: 0.089: 0.072: 0.059:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.048: 0.045: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.63 : 9.65 : 9.64 :10.59 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.041: 0.034:
Cc : 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.053: 0.065: 0.081: 0.102: 0.128: 0.161: 0.200: 0.234: 0.236: 0.201: 0.161: 0.129: 0.103: 0.081: 0.065:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.038: 0.048: 0.060: 0.070: 0.071: 0.060: 0.048: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.66 : 7.47 : 6.15 : 6.12 : 7.42 : 9.60 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.053: 0.044: 0.037:
Cc : 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  0.443 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.056: 0.070: 0.088: 0.113: 0.148: 0.200: 0.294: 0.439: 0.443: 0.297: 0.202: 0.149: 0.114: 0.089: 0.070:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.044: 0.060: 0.088: 0.132: 0.133: 0.089: 0.061: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.63 : 7.47 : 4.51 : 1.98 : 1.93 : 4.41 : 7.38 :10.54 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.056: 0.046: 0.038:
Cc : 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax=  1.493 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.058: 0.072: 0.092: 0.120: 0.161: 0.234: 0.439: 1.441: 1.493: 0.451: 0.238: 0.162: 0.121: 0.093: 0.072:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.070: 0.132: 0.432: 0.448: 0.135: 0.071: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.65 : 6.15 : 1.98 : 0.79 : 0.78 : 1.83 : 6.03 : 9.56 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.058: 0.047: 0.039:
Cc : 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax=  1.550 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.057: 0.072: 0.093: 0.121: 0.161: 0.236: 0.443: 1.493: 1.550: 0.455: 0.239: 0.163: 0.122: 0.093: 0.073:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.071: 0.133: 0.448: 0.465: 0.137: 0.072: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.64 : 6.12 : 1.93 : 0.78 : 0.77 : 1.78 : 6.00 : 9.54 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.058: 0.047: 0.039:
Cc : 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  0.455 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.056: 0.070: 0.089: 0.114: 0.148: 0.201: 0.297: 0.451: 0.455: 0.301: 0.203: 0.150: 0.115: 0.089: 0.070:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.060: 0.089: 0.135: 0.137: 0.090: 0.061: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.59 : 7.42 : 4.41 : 1.83 : 1.78 : 4.37 : 7.32 :10.50 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.056: 0.046: 0.038:
Cc : 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  0.239 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.053: 0.065: 0.081: 0.102: 0.129: 0.161: 0.202: 0.238: 0.239: 0.203: 0.163: 0.130: 0.103: 0.082: 0.066:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.039: 0.048: 0.061: 0.071: 0.072: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.60 : 7.38 : 6.03 : 6.00 : 7.32 : 9.53 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.053: 0.044: 0.037:
Cc : 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.072: 0.089: 0.108: 0.129: 0.149: 0.162: 0.163: 0.150: 0.130: 0.109: 0.089: 0.073: 0.060:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.045: 0.049: 0.049: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.54 : 9.56 : 9.54 :10.50 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
```

```
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.041: 0.034:
Cc : 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  295 :  292 :  290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.045: 0.053: 0.063: 0.075: 0.089: 0.103: 0.114: 0.121: 0.122: 0.115: 0.103: 0.089: 0.076: 0.063: 0.053:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.045: 0.038: 0.032:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.063: 0.072: 0.081: 0.089: 0.093: 0.093: 0.089: 0.082: 0.073: 0.063: 0.055: 0.047:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:   57 :   54 :   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   15 :    5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.040: 0.034: 0.030:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.059: 0.065: 0.070: 0.072: 0.073: 0.070: 0.066: 0.060: 0.053: 0.047: 0.041:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.036: 0.031: 0.027:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.058: 0.056: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.025: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5502931 доли ПДКмр|
                                     |       0.4650879 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                    и скорости ветра  0.77 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 |000201 0003| T |     0.0435|   1.550293 | 100.0  | 100.0 |  35.6389236  |
|                      В сумме =   1.550293   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|----|----|---
 1-| 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.038 0.038 0.039 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 0.027 0.025 0.022 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.041 0.043 0.046 0.047 0.047 0.046 0.044 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.028 0.031 0.036 0.040 0.045 0.049 0.053 0.056 0.058 0.057 0.056 0.053 0.049 0.045 0.040 0.036 0.031 0.028 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.031 0.036 0.041 0.047 0.053 0.059 0.065 0.070 0.072 0.072 0.070 0.065 0.059 0.053 0.047 0.041 0.036 0.031 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.034 0.040 0.047 0.054 0.063 0.072 0.081 0.088 0.092 0.093 0.089 0.081 0.072 0.063 0.055 0.047 0.040 0.034 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.038 0.045 0.053 0.063 0.075 0.088 0.102 0.113 0.120 0.121 0.114 0.102 0.089 0.075 0.063 0.053 0.045 0.038 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.041 0.049 0.059 0.072 0.088 0.108 0.128 0.148 0.161 0.161 0.148 0.129 0.108 0.089 0.072 0.059 0.049 0.041 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.043 0.053 0.065 0.081 0.102 0.128 0.161 0.200 0.234 0.236 0.201 0.161 0.129 0.103 0.081 0.065 0.053 0.044 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.046 0.056 0.070 0.088 0.113 0.148 0.200 0.294 0.439 0.443 0.297 0.202 0.149 0.114 0.089 0.070 0.056 0.046 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.047 0.058 0.072 0.092 0.120 0.161 0.234 0.439 1.441 1.493 0.451 0.238 0.162 0.121 0.093 0.072 0.058 0.047 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.047 0.057 0.072 0.093 0.121 0.161 0.236 0.443 1.493 1.550 0.455 0.239 0.163 0.122 0.093 0.073 0.058 0.047 |-11
                                                                                                                 |
12-C 0.046 0.056 0.070 0.089 0.114 0.148 0.201 0.297 0.451 0.455 0.301 0.203 0.150 0.115 0.089 0.070 0.056 0.046 C-12
```

```
                                                         |
13-| 0.044 0.053 0.065 0.081 0.102 0.129 0.161 0.202 0.238 0.239 0.203 0.163 0.130 0.103 0.082 0.066 0.053 0.044 |-13
                                                         |
14-| 0.041 0.049 0.059 0.072 0.089 0.108 0.129 0.149 0.162 0.163 0.150 0.130 0.109 0.089 0.073 0.060 0.049 0.041 |-14
                                                         |
15-| 0.038 0.045 0.053 0.063 0.075 0.089 0.103 0.114 0.121 0.122 0.115 0.103 0.089 0.076 0.063 0.053 0.045 0.038 |-15
                                                         |
16-| 0.034 0.040 0.047 0.055 0.063 0.072 0.081 0.089 0.093 0.093 0.089 0.082 0.073 0.063 0.055 0.047 0.040 0.034 |-16
                                                         |
17-| 0.031 0.036 0.041 0.047 0.053 0.059 0.065 0.070 0.072 0.073 0.070 0.066 0.060 0.053 0.047 0.041 0.036 0.031 |-17
                                                         |
18-| 0.028 0.031 0.036 0.040 0.045 0.049 0.053 0.056 0.058 0.058 0.056 0.053 0.049 0.045 0.040 0.036 0.031 0.028 |-18
                                                         |
19-| 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.041 0.044 0.046 0.047 0.047 0.046 0.044 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 |-19
                                                         |
20-| 0.022 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.038 0.039 0.039 0.038 0.037 0.034 0.032 0.030 0.027 0.025 0.022 |-20
                                                         |
21-| 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 |-21
                                                         |
22-| 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |-22
                                                         |
23-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |-23
                                                         |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
  --|---
   0.020 |- 1
         |
   0.022 |- 2
         |
   0.025 |- 3
         |
   0.027 |- 4
         |
   0.029 |- 5
         |
   0.032 |- 6
         |
   0.034 |- 7
         |
   0.037 |- 8
         |
   0.038 |- 9
         |
   0.039 |-10
         |
   0.039 |-11
         |
   0.038 C-12
         |
   0.037 |-13
         |
   0.034 |-14
         |
   0.032 |-15
         |
   0.030 |-16
         |
   0.027 |-17
         |
   0.025 |-18
         |
   0.022 |-19
         |
   0.020 |-20
         |
   0.018 |-21
         |
   0.017 |-22
         |
   0.015 |-23
         |
  --|---
     19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5502931 долей ПДКмр
                                      =  0.4650879 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1869.0 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 11)     Yм =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

~~~~~~

```
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331:  1331:  1333:  1338:  1342:  1351:  1359:  1360:  1373:  1401:  1437:  1478:  1525:  1577:  1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1032:  1045:  1049:  1051:  1052:  1052:  1047:  1034:  1013:   998:   986:   967:   951:   929:   910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692:  1754:  1784:  1816:  1823:  1847:  1909:  1971:  2030:  2062:  2087:  2116:  2139:  2166:  2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   908:   885:   836:   782:   725:   665:   603:   550:   541:   535:   488:   426:   366:   309:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189:  2211:  2250:  2283:  2309:  2327:  2338:  2340:  2340:  2340:  2337:  2326:  2308:  2282:  2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   223:   206:   177:   163:   161:   137:   104:    77:    57:    46:    44:    42:    42:    42:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223:  2209:  2180:  2164:  2162:  2132:  2079:  2022:  1962:  1901:  1882:  1838:  1833:  1819:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:    71:    82:    95:   111:   126:   146:   148:   164:   207:   256:   310:   367:   427:   489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695:  1668:  1636:  1610:  1580:  1556:  1528:  1525:  1506:  1461:  1421:  1389:  1363:  1344:  1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   531:   552:
----------:------:
 x=  1331:  1331:
----------:------:
Qc : 0.062: 0.062:
Cc : 0.019: 0.019:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0618447 доли ПДКмр|
                                    |      0.0185534 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                      и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0003| Т |    0.0435|   0.061845 | 100.0  | 100.0 |   1.4217167  |
|                     В сумме =   0.061845   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)     Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
               ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_______________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т    2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     1835      547                       1.0 1.000 0 0.0230000
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)     Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
               ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
```
~~~~~~

```
|Номер|   Код    |     М     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.023000| Т  |   7.617893 |   1.01  |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.023000 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      7.617893 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.01 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
    Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
              ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
    Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
              ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                   размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.108: 0.118: 0.128: 0.141: 0.151: 0.159: 0.165: 0.168: 0.169: 0.165: 0.159: 0.151: 0.142: 0.128: 0.118:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.108: 0.099: 0.089:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.121: 0.137: 0.151: 0.165: 0.178: 0.190: 0.199: 0.203: 0.203: 0.199: 0.190: 0.179: 0.165: 0.151: 0.137:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.122: 0.110: 0.099:
Сс : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.139: 0.156: 0.175: 0.194: 0.213: 0.229: 0.242: 0.249: 0.249: 0.242: 0.230: 0.213: 0.195: 0.175: 0.157:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.140: 0.121: 0.108:
Сс : 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.310 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.156: 0.179: 0.203: 0.229: 0.256: 0.281: 0.300: 0.309: 0.310: 0.300: 0.281: 0.257: 0.230: 0.204: 0.179:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.157: 0.137: 0.118:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.393 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.175: 0.203: 0.236: 0.271: 0.309: 0.345: 0.375: 0.392: 0.393: 0.377: 0.347: 0.311: 0.273: 0.236: 0.204:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.175: 0.152: 0.128:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.507 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.194: 0.229: 0.271: 0.321: 0.376: 0.431: 0.476: 0.505: 0.507: 0.479: 0.432: 0.377: 0.323: 0.272: 0.231:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.74 : 9.98 : 9.97 :10.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.195: 0.166: 0.142:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  0.702 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.213: 0.256: 0.309: 0.376: 0.453: 0.538: 0.632: 0.699: 0.702: 0.635: 0.542: 0.455: 0.378: 0.311: 0.257:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.11 : 7.14 : 5.87 : 5.85 : 7.10 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.214: 0.179: 0.152:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  1.168 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.229: 0.281: 0.345: 0.431: 0.538: 0.699: 0.937: 1.162: 1.168: 0.943: 0.704: 0.543: 0.433: 0.348: 0.282:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.035: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.11 : 5.89 : 2.79 : 2.29 : 2.29 : 2.73 : 5.78 : 9.03 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.230: 0.190: 0.160:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  2.377 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.242: 0.300: 0.375: 0.476: 0.632: 0.937: 1.546: 2.359: 2.377: 1.566: 0.949: 0.636: 0.480: 0.378: 0.301:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.046: 0.071: 0.071: 0.047: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.74 : 7.14 : 2.79 : 1.96 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.72 : 7.03 :10.65 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.243: 0.200: 0.166:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 583 : Y-строка 10 Cmax= 5.489 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=223)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.203:	0.249:	0.309:	0.392:	0.505:	0.699:	1.162:	2.359:	5.385:	5.489:	2.415:	1.184:	0.707:	0.509:	0.395:	0.311:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.021:	0.035:	0.071:	0.162:	0.165:	0.072:	0.036:	0.021:	0.015:	0.012:	0.009:
Фоп:	93 :	94 :	95 :	95 :	96 :	98 :	102 :	109 :	135 :	223 :	251 :	258 :	262 :	263 :	265 :	265 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	9.98 :	5.87 :	2.29 :	1.67 :	1.23 :	1.22 :	1.65 :	2.25 :	5.72 :	9.87 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.251:	0.204:	0.169:
Cc :	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	266 :	267 :	267 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

y= 513 : Y-строка 11 Cmax= 5.602 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=315)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.203:	0.249:	0.310:	0.393:	0.507:	0.702:	1.168:	2.377:	5.489:	5.602:	2.434:	1.188:	0.710:	0.511:	0.396:	0.312:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.021:	0.035:	0.071:	0.165:	0.168:	0.073:	0.036:	0.021:	0.015:	0.012:	0.009:
Фоп:	87 :	86 :	86 :	85 :	84 :	82 :	79 :	72 :	47 :	315 :	288 :	281 :	278 :	276 :	275 :	274 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	9.97 :	5.85 :	2.29 :	1.65 :	1.22 :	1.22 :	1.64 :	2.25 :	5.70 :	9.86 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.250:	0.204:	0.169:
Cc :	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	274 :	273 :	273 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

y= 443 : Y-строка 12 Cmax= 2.434 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=342)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.199:	0.242:	0.300:	0.377:	0.479:	0.635:	0.943:	1.566:	2.415:	2.434:	1.591:	0.957:	0.641:	0.482:	0.379:	0.302:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.028:	0.047:	0.072:	0.073:	0.048:	0.029:	0.019:	0.014:	0.011:	0.009:
Фоп:	80 :	79 :	77 :	75 :	72 :	67 :	59 :	46 :	19 :	342 :	315 :	301 :	293 :	288 :	285 :	283 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	10.71 :	7.10 :	2.73 :	1.96 :	1.65 :	1.64 :	1.95 :	2.71 :	6.98 :	10.62 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.244:	0.200:	0.166:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	281 :	280 :	279 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

y= 373 : Y-строка 13 Cmax= 1.188 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=349)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.190:	0.230:	0.281:	0.347:	0.432:	0.542:	0.704:	0.949:	1.184:	1.188:	0.957:	0.711:	0.544:	0.435:	0.349:	0.283:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.021:	0.028:	0.036:	0.036:	0.029:	0.021:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:
Фоп:	74 :	72 :	69 :	66 :	61 :	55 :	45 :	31 :	12 :	349 :	329 :	315 :	305 :	299 :	294 :	291 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	9.05 :	5.78 :	2.72 :	2.25 :	2.25 :	2.71 :	5.68 :	8.97 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.231:	0.191:	0.160:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	288 :	286 :	285 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

y= 303 : Y-строка 14 Cmax= 0.710 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=352)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.179:	0.213:	0.257:	0.311:	0.377:	0.455:	0.543:	0.636:	0.707:	0.710:	0.641:	0.544:	0.458:	0.379:	0.312:	0.258:
Cc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.016:	0.019:	0.021:	0.021:	0.019:	0.016:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:
Фоп:	68 :	65 :	62 :	58 :	52 :	45 :	36 :	23 :	8 :	352 :	337 :	325 :	315 :	308 :	302 :	298 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	9.03 :	7.03 :	5.72 :	5.70 :	6.98 :	8.97 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.215:	0.180:	0.152:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	295 :	292 :	290 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 0.511 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.165:	0.195:	0.230:	0.273:	0.323:	0.378:	0.433:	0.480:	0.509:	0.511:	0.482:	0.435:	0.379:	0.324:	0.274:	0.231:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
Фоп:	62 :	59 :	55 :	51 :	45 :	38 :	29 :	19 :	7 :	354 :	342 :	331 :	322 :	315 :	309 :	305 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	10.65 :	9.87 :	9.86 :	10.62 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.196:	0.166:	0.142:
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	301 :	298 :	295 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 0.396 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.151:	0.175:	0.204:	0.236:	0.272:	0.311:	0.348:	0.378:	0.395:	0.396:	0.379:	0.349:	0.312:	0.274:	0.238:	0.205:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	57 :	54 :	50 :	45 :	39 :	33 :	25 :	15 :	5 :	355 :	345 :	336 :	328 :	321 :	315 :	310 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.176:	0.152:	0.129:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп:	306 :	303 :	300 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= 93 : Y-строка 17 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=356)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.137:	0.157:	0.179:	0.204:	0.231:	0.257:	0.282:	0.301:	0.311:	0.312:	0.302:	0.283:	0.258:	0.231:	0.205:	0.180:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	53 :	49 :	45 :	40 :	35 :	28 :	21 :	13 :	5 :	356 :	347 :	339 :	332 :	325 :	320 :	315 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.157:	0.138:	0.119:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:
Фоп:	311 :	307 :	304 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= 23 : Y-строка 18 Cmax= 0.251 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 4)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.122:	0.140:	0.157:	0.175:	0.195:	0.214:	0.230:	0.243:	0.251:	0.250:	0.244:	0.231:	0.215:	0.196:	0.176:	0.157:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	49 :	45 :	41 :	36 :	31 :	25 :	19 :	11 :	4 :	356 :	349 :	342 :	335 :	329 :	324 :	319 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.140:	0.122:	0.109:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:
Фоп:	315 :	311 :	308 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= -47 : Y-строка 19 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=357)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.110:	0.121:	0.137:	0.152:	0.166:	0.179:	0.190:	0.200:	0.204:	0.204:	0.200:	0.191:	0.180:	0.166:	0.152:	0.138:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп:	45 :	42 :	38 :	33 :	28 :	22 :	17 :	10 :	3 :	357 :	350 :	344 :	338 :	332 :	327 :	323 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.122:	0.110:	0.099:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	319 :	315 :	312 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= -117 : Y-строка 20 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=357)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.099:	0.108:	0.118:	0.128:	0.142:	0.152:	0.160:	0.166:	0.169:	0.169:	0.166:	0.160:	0.152:	0.142:	0.129:	0.119:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	42 :	38 :	34 :	30 :	25 :	20 :	15 :	9 :	3 :	357 :	351 :	345 :	340 :	335 :	330 :	326 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.109:	0.099:	0.090:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	322 :	318 :	315 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

y= -187 : Y-строка 21 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 3)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	0.089:	0.096:	0.105:	0.113:	0.120:	0.126:	0.135:	0.140:	0.142:	0.142:	0.140:	0.136:	0.127:	0.120:	0.113:	0.105:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	39 :	36 :	32 :	28 :	23 :	19 :	13 :	8 :	3 :	357 :	352 :	347 :	342 :	337 :	332 :	328 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :

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

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	0.096:	0.089:	0.081:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	324 :	321 :	318 :

```
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.086: 0.092: 0.099: 0.104: 0.110: 0.114: 0.117: 0.119: 0.119: 0.117: 0.114: 0.110: 0.105: 0.099: 0.092:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.086: 0.079: 0.073:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101: 0.099: 0.095: 0.092: 0.087: 0.082:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.077: 0.072: 0.067:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.6022148 доли ПДКмр|
                                     |       0.1680664 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                       и скорости ветра  1.22 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0230|    5.602215 | 100.0  | 100.0 | 243.5745544  |
|                      В сумме =    5.602215   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)     Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3


       ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
      |  Длина и ширина     : L=    1260 м;  B=    1540 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      70 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.098 0.108 0.118 0.128 0.141 0.151 0.159 0.165 0.168 0.169 0.165 0.159 0.151 0.142 0.128 0.118 0.108 0.099 |- 1
                                                               |
 2-| 0.110 0.121 0.137 0.151 0.165 0.178 0.190 0.199 0.203 0.203 0.199 0.190 0.179 0.165 0.151 0.137 0.122 0.110 |- 2
                                                               |
 3-| 0.121 0.139 0.156 0.175 0.194 0.213 0.229 0.242 0.249 0.249 0.242 0.230 0.213 0.195 0.175 0.157 0.140 0.121 |- 3
                                                               |
 4-| 0.137 0.156 0.179 0.203 0.229 0.256 0.281 0.300 0.309 0.310 0.300 0.281 0.257 0.230 0.204 0.179 0.157 0.137 |- 4
                                                               |
 5-| 0.151 0.175 0.203 0.236 0.271 0.309 0.345 0.375 0.392 0.393 0.377 0.347 0.311 0.273 0.236 0.204 0.175 0.152 |- 5
                                                               |
 6-| 0.165 0.194 0.229 0.271 0.321 0.376 0.431 0.476 0.505 0.507 0.479 0.432 0.377 0.323 0.272 0.231 0.195 0.166 |- 6
                                                               |
 7-| 0.178 0.213 0.256 0.309 0.376 0.453 0.538 0.632 0.699 0.702 0.635 0.542 0.455 0.378 0.311 0.257 0.214 0.179 |- 7
                                                               |
 8-| 0.190 0.229 0.281 0.345 0.431 0.538 0.699 0.937 1.162 1.168 0.943 0.704 0.543 0.433 0.348 0.282 0.230 0.190 |- 8
                                                               |
 9-| 0.199 0.242 0.300 0.375 0.476 0.632 0.937 1.546 2.359 2.377 1.566 0.949 0.636 0.480 0.378 0.301 0.243 0.200 |- 9
                                                               |
10-| 0.203 0.249 0.309 0.392 0.505 0.699 1.162 2.359 5.385 5.489 2.415 1.184 0.707 0.509 0.395 0.311 0.251 0.204 |-10
                                                               |
11-| 0.203 0.249 0.310 0.393 0.507 0.702 1.168 2.377 5.489 5.602 2.434 1.188 0.710 0.511 0.396 0.312 0.250 0.204 |-11
                                                               |
12-C 0.199 0.242 0.300 0.377 0.479 0.635 0.943 1.566 2.415 2.434 1.591 0.957 0.641 0.482 0.379 0.302 0.244 0.200 C-12
                                                               |
13-| 0.190 0.230 0.281 0.347 0.432 0.542 0.704 0.949 1.184 1.188 0.957 0.711 0.544 0.435 0.349 0.283 0.231 0.191 |-13
                                                               |
14-| 0.179 0.213 0.257 0.311 0.377 0.455 0.543 0.636 0.707 0.710 0.641 0.544 0.458 0.379 0.312 0.258 0.215 0.180 |-14
```

```
                                                                |
15-| 0.165 0.195 0.230 0.273 0.323 0.378 0.433 0.480 0.509 0.511 0.482 0.435 0.379 0.324 0.274 0.231 0.196 0.166 |-15
                                                                |
16-| 0.151 0.175 0.204 0.236 0.272 0.311 0.348 0.378 0.395 0.396 0.379 0.349 0.312 0.274 0.238 0.205 0.176 0.152 |-16
                                                                |
17-| 0.137 0.157 0.179 0.204 0.231 0.257 0.282 0.301 0.311 0.312 0.302 0.283 0.258 0.231 0.205 0.180 0.157 0.138 |-17
                                                                |
18-| 0.122 0.140 0.157 0.175 0.195 0.214 0.230 0.243 0.251 0.250 0.244 0.231 0.215 0.196 0.176 0.157 0.140 0.122 |-18
                                                                |
19-| 0.110 0.121 0.137 0.152 0.166 0.179 0.190 0.200 0.204 0.204 0.200 0.191 0.180 0.166 0.152 0.138 0.122 0.110 |-19
                                                                |
20-| 0.099 0.108 0.118 0.128 0.142 0.152 0.160 0.166 0.169 0.169 0.166 0.160 0.152 0.142 0.129 0.119 0.109 0.099 |-20
                                                                |
21-| 0.089 0.096 0.105 0.113 0.120 0.126 0.135 0.140 0.142 0.142 0.140 0.136 0.127 0.120 0.113 0.105 0.096 0.089 |-21
                                                                |
22-| 0.079 0.086 0.092 0.099 0.104 0.110 0.114 0.117 0.119 0.119 0.117 0.114 0.110 0.105 0.099 0.092 0.086 0.079 |-22
                                                                |
23-| 0.072 0.077 0.082 0.087 0.091 0.095 0.099 0.101 0.102 0.102 0.101 0.099 0.095 0.092 0.087 0.082 0.077 0.072 |-23
                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19
   --|---
    0.089 |- 1
          |
    0.099 |- 2
          |
    0.108 |- 3
          |
    0.118 |- 4
          |
    0.128 |- 5
          |
    0.142 |- 6
          |
    0.152 |- 7
          |
    0.160 |- 8
          |
    0.166 |- 9
          |
    0.169 |-10
          |
    0.169 |-11
          |
    0.166 C-12
          |
    0.160 |-13
          |
    0.152 |-14
          |
    0.142 |-15
          |
    0.129 |-16
          |
    0.119 |-17
          |
    0.109 |-18
          |
    0.099 |-19
          |
    0.090 |-20
          |
    0.081 |-21
          |
    0.073 |-22
          |
    0.067 |-23
          |
   --|---
     19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.6022148 долей ПДКмр
= 0.1680664 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  1331:  1331:  1333:  1338:  1342:  1351:  1359:  1360:  1373:  1401:  1437:  1478:  1525:  1577:  1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.266: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1032:  1045:  1049:  1051:  1052:  1052:  1047:  1034:  1013:   998:   986:   967:   951:   929:   910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692:  1754:  1784:  1816:  1823:  1847:  1909:  1971:  2030:  2062:  2087:  2116:  2139:  2166:  2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   908:   885:   836:   782:   725:   665:   603:   550:   541:   535:   488:   426:   366:   309:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189:  2211:  2250:  2283:  2309:  2327:  2338:  2340:  2340:  2340:  2337:  2326:  2308:  2282:  2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   223:   206:   177:   163:   161:   137:   104:    77:    57:    46:    44:    42:    42:    42:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223:  2209:  2180:  2164:  2162:  2132:  2079:  2022:  1962:  1901:  1882:  1838:  1833:  1819:  1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.265: 0.266: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:    71:    82:    95:   111:   126:   146:   148:   164:   207:   256:   310:   367:   427:   489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695:  1668:  1636:  1610:  1580:  1556:  1528:  1525:  1506:  1461:  1421:  1389:  1363:  1344:  1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.266: 0.266: 0.267:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   531:   552:
----------:------:
 x=  1331:  1331:
----------:------:
Qc : 0.267: 0.267:
Cc : 0.008: 0.008:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2671541 доли ПДКмр|
                                     |       0.0080146 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                       и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.0230|   0.267154 | 100.0  | 100.0 |  11.6153965  |
|                     В сумме =   0.267154   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     1835      547                            1.0 1.000 0 0.0230000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

_______________________________________________________________________________
|_______________Источники_______________|______Их расчетные параметры_______|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|   0.023000| Т  |   4.570735 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный Mq =    0.023000 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =      4.570735 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.01 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                  размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

___________
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.091: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.099: 0.096: 0.091: 0.085: 0.077: 0.071:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.065: 0.059: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.099: 0.107: 0.114: 0.119: 0.122: 0.122: 0.119: 0.114: 0.107: 0.099: 0.091: 0.082:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.073: 0.066: 0.059:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.128: 0.137: 0.145: 0.149: 0.149: 0.145: 0.138: 0.128: 0.117: 0.105: 0.094:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.084: 0.073: 0.065:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.138: 0.153: 0.168: 0.180: 0.186: 0.186: 0.180: 0.169: 0.154: 0.138: 0.122: 0.107:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 127 : 131 : 135 : 140 : 145 : 152 : 159 : 167 : 175 : 184 : 193 : 201 : 208 : 215 : 220 : 225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.094: 0.082: 0.071:
Сс : 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 229 : 232 : 236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 933 : Y-строка 5 Cmax= 0.236 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=185)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.105: 0.122: 0.141: 0.163: 0.185: 0.207: 0.225: 0.235: 0.236: 0.226: 0.208: 0.186: 0.164: 0.142: 0.122:
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.105: 0.091: 0.077:
Сс : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 234 : 237 : 240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 863 : Y-строка 6 Cmax= 0.304 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=186)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.117: 0.138: 0.163: 0.193: 0.226: 0.259: 0.286: 0.303: 0.304: 0.287: 0.259: 0.226: 0.194: 0.163: 0.138:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 174 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.74 : 9.98 : 9.97 :10.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.117: 0.100: 0.085:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 239 : 242 : 245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 793 : Y-строка 7 Cmax= 0.421 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=188)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.128: 0.153: 0.185: 0.226: 0.272: 0.323: 0.379: 0.420: 0.421: 0.381: 0.325: 0.273: 0.227: 0.187: 0.154:
Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 112 : 115 : 118 : 123 : 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 188 : 203 : 215 : 225 : 232 : 237 : 242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.11 : 7.14 : 5.87 : 5.85 : 7.10 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.128: 0.107: 0.091:
Сс : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 245 : 248 : 250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 723 : Y-строка 8 Cmax= 0.701 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=191)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.137: 0.168: 0.207: 0.259: 0.323: 0.420: 0.562: 0.697: 0.701: 0.566: 0.422: 0.326: 0.260: 0.209: 0.169:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.035: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 106 : 109 : 111 : 115 : 119 : 126 : 135 : 149 : 168 : 191 : 211 : 225 : 234 : 241 : 245 : 249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.11 : 5.89 : 2.79 : 2.29 : 2.29 : 2.73 : 5.78 : 9.03 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.138: 0.114: 0.096:
Сс : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 251 : 253 : 255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 653 : Y-строка 9 Cmax= 1.426 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=198)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.145: 0.180: 0.225: 0.286: 0.379: 0.562: 0.927: 1.416: 1.426: 0.940: 0.569: 0.382: 0.288: 0.227: 0.181:
Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.046: 0.071: 0.071: 0.047: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 198 : 224 : 239 : 247 : 251 : 255 : 257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.74 : 7.14 : 2.79 : 1.96 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.72 : 7.03 :10.65 :11.00 :11.00 :
~~~~~~
----
x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.146: 0.120: 0.100:
Сс : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 259 : 260 : 261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 583 : Y-строка 10 Cmax= 3.293 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=223)
----------:
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.149: 0.186: 0.235: 0.303: 0.420: 0.697: 1.416: 3.231: 3.293: 1.449: 0.710: 0.424: 0.305: 0.237: 0.187:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.035: 0.071: 0.162: 0.165: 0.072: 0.036: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.98 : 5.87 : 2.29 : 1.67 : 1.23 : 1.22 : 1.65 : 2.25 : 5.72 : 9.87 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.150: 0.122: 0.102:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax=  3.361 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.149: 0.186: 0.236: 0.304: 0.421: 0.701: 1.426: 3.293: 3.361: 1.460: 0.713: 0.426: 0.306: 0.238: 0.187:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.035: 0.071: 0.165: 0.168: 0.073: 0.036: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.97 : 5.85 : 2.29 : 1.65 : 1.22 : 1.22 : 1.64 : 2.25 : 5.70 : 9.86 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.150: 0.123: 0.102:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  1.460 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.145: 0.180: 0.226: 0.287: 0.381: 0.566: 0.940: 1.449: 1.460: 0.955: 0.574: 0.385: 0.289: 0.228: 0.181:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.047: 0.072: 0.073: 0.048: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.71 : 7.10 : 2.73 : 1.96 : 1.65 : 1.64 : 1.95 : 2.71 : 6.98 :10.62 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.146: 0.120: 0.100:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.138: 0.169: 0.208: 0.259: 0.325: 0.422: 0.569: 0.710: 0.713: 0.574: 0.427: 0.326: 0.261: 0.209: 0.170:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.036: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.05 : 5.78 : 2.72 : 2.25 : 2.25 : 2.71 : 5.68 : 8.97 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.138: 0.115: 0.096:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  0.426 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.128: 0.154: 0.186: 0.226: 0.273: 0.326: 0.382: 0.424: 0.426: 0.385: 0.326: 0.275: 0.228: 0.187: 0.155:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.03 : 7.03 : 5.72 : 5.70 : 6.98 : 8.97 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.129: 0.108: 0.091:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  295 :  292 :  290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.306 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.117: 0.138: 0.164: 0.194: 0.227: 0.260: 0.288: 0.305: 0.306: 0.289: 0.261: 0.228: 0.195: 0.164: 0.139:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.65 : 9.87 : 9.86 :10.62 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.117: 0.100: 0.085:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.238 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.105: 0.122: 0.142: 0.163: 0.187: 0.209: 0.227: 0.237: 0.238: 0.228: 0.209: 0.187: 0.164: 0.143: 0.123:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   57 :   54 :   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   15 :    5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.106: 0.091: 0.077:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.138: 0.154: 0.169: 0.181: 0.187: 0.187: 0.181: 0.170: 0.155: 0.139: 0.123: 0.108:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.094: 0.083: 0.071:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.128: 0.138: 0.146: 0.150: 0.150: 0.146: 0.138: 0.129: 0.117: 0.106: 0.094:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.084: 0.073: 0.065:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.100: 0.107: 0.114: 0.120: 0.122: 0.123: 0.120: 0.115: 0.108: 0.100: 0.091: 0.083:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.073: 0.066: 0.059:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.091: 0.096: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.096: 0.091: 0.085: 0.077: 0.071:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.065: 0.059: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.081: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.063:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.058: 0.053: 0.049:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.066: 0.063: 0.059: 0.055:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.052: 0.048: 0.044:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.046: 0.043: 0.040:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.3613286 доли ПДКмр|
                                     |       0.1680664 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                     и скорости ветра  1.22 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 |000201 0001| T |     0.0230|   3.361329 | 100.0  | 100.0 | 146.1447144  |
|                     В сумме =   3.361329   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.059 0.065 0.071 0.077 0.085 0.091 0.096 0.099 0.101 0.101 0.099 0.096 0.091 0.085 0.077 0.071 0.065 0.059 |- 1
                                                                                                               |
 2-| 0.066 0.073 0.082 0.091 0.099 0.107 0.114 0.119 0.122 0.122 0.119 0.114 0.107 0.099 0.091 0.082 0.073 0.066 |- 2
                                                                                                               |
 3-| 0.073 0.084 0.094 0.105 0.117 0.128 0.137 0.145 0.149 0.149 0.145 0.138 0.128 0.117 0.105 0.094 0.084 0.073 |- 3
                                                                                                               |
 4-| 0.082 0.094 0.107 0.122 0.138 0.153 0.168 0.180 0.186 0.186 0.180 0.169 0.154 0.138 0.122 0.107 0.094 0.082 |- 4
                                                                                                               |
 5-| 0.091 0.105 0.122 0.141 0.163 0.185 0.207 0.225 0.235 0.236 0.226 0.208 0.186 0.164 0.142 0.122 0.105 0.091 |- 5
                                                                                                               |
 6-| 0.099 0.117 0.138 0.163 0.193 0.226 0.259 0.286 0.303 0.304 0.287 0.259 0.226 0.194 0.163 0.138 0.117 0.100 |- 6
                                                                                                               |
 7-| 0.107 0.128 0.153 0.185 0.226 0.272 0.323 0.379 0.420 0.421 0.381 0.325 0.273 0.227 0.187 0.154 0.128 0.107 |- 7
                                                                                                               |
 8-| 0.114 0.137 0.168 0.207 0.259 0.323 0.420 0.562 0.697 0.701 0.566 0.422 0.326 0.260 0.209 0.169 0.138 0.114 |- 8
                                                                                                               |
 9-| 0.119 0.145 0.180 0.225 0.286 0.379 0.562 0.927 1.416 1.426 0.940 0.569 0.382 0.288 0.227 0.181 0.146 0.120 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.122 0.149 0.186 0.235 0.303 0.420 0.697 1.416 3.231 3.293 1.449 0.710 0.424 0.305 0.237 0.187 0.150 0.122 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.122 0.149 0.186 0.236 0.304 0.421 0.701 1.426 3.293 3.361 1.460 0.713 0.426 0.306 0.238 0.187 0.150 0.123 |-11
                                                                                                               |
12-C 0.119 0.145 0.180 0.226 0.287 0.381 0.566 0.940 1.449 1.460 0.955 0.574 0.385 0.289 0.228 0.181 0.146 0.120 C-12
                                                                                                               |
13-| 0.114 0.138 0.169 0.208 0.259 0.325 0.422 0.569 0.710 0.713 0.574 0.427 0.326 0.261 0.209 0.170 0.138 0.115 |-13
                                                                                                               |
14-| 0.107 0.128 0.154 0.186 0.226 0.273 0.326 0.382 0.424 0.426 0.385 0.326 0.275 0.228 0.187 0.155 0.129 0.108 |-14
                                                                                                               |
15-| 0.099 0.117 0.138 0.164 0.194 0.227 0.260 0.288 0.305 0.306 0.289 0.261 0.228 0.195 0.164 0.139 0.117 0.100 |-15
                                                                                                               |
16-| 0.091 0.105 0.122 0.142 0.163 0.187 0.209 0.227 0.237 0.238 0.228 0.209 0.187 0.164 0.143 0.123 0.106 0.091 |-16
```

```
                                                                |
17-| 0.082 0.094 0.107 0.122 0.138 0.154 0.169 0.181 0.187 0.187 0.181 0.170 0.155 0.139 0.123 0.108 0.094 0.083 |-17
                                                                |
18-| 0.073 0.084 0.094 0.105 0.117 0.128 0.138 0.146 0.150 0.150 0.146 0.138 0.129 0.117 0.106 0.094 0.084 0.073 |-18
                                                                |
19-| 0.066 0.073 0.082 0.091 0.100 0.107 0.114 0.120 0.122 0.123 0.120 0.115 0.108 0.100 0.091 0.083 0.073 0.066 |-19
                                                                |
20-| 0.059 0.065 0.071 0.077 0.085 0.091 0.096 0.100 0.102 0.102 0.100 0.096 0.091 0.085 0.077 0.071 0.065 0.059 |-20
                                                                |
21-| 0.053 0.058 0.063 0.068 0.072 0.076 0.081 0.084 0.085 0.085 0.084 0.081 0.076 0.072 0.068 0.063 0.058 0.053 |-21
                                                                |
22-| 0.048 0.052 0.055 0.059 0.063 0.066 0.068 0.070 0.071 0.071 0.070 0.069 0.066 0.063 0.059 0.055 0.052 0.048 |-22
                                                                |
23-| 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.057 0.059 0.061 0.061 0.061 0.061 0.059 0.057 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 |-23
                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19
    --|---
     0.054 |- 1
         |
     0.059 |- 2
         |
     0.065 |- 3
         |
     0.071 |- 4
         |
     0.077 |- 5
         |
     0.085 |- 6
         |
     0.091 |- 7
         |
     0.096 |- 8
         |
     0.100 |- 9
         |
     0.102 |-10
         |
     0.102 |-11
         |
     0.100 C-12
         |
     0.096 |-13
         |
     0.091 |-14
         |
     0.085 |-15
         |
     0.077 |-16
         |
     0.071 |-17
         |
     0.065 |-18
         |
     0.059 |-19
         |
     0.054 |-20
         |
     0.049 |-21
         |
     0.044 |-22
         |
     0.040 |-23
         |
    --|---
     19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.3613286 долей ПДКмр
= 0.1680664 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

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

```
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
```

Фоп: 91 : 91 : 95 : 99 : 102 : 107 : 110 : 110 : 114 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

y= 1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013: 998: 986: 967: 951: 929: 910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 164 : 171 : 174 : 178 : 179 : 181 : 188 : 196 : 203 : 207 : 210 : 214 : 217 : 221 : 224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

y=   908: 885: 836: 782: 725: 665: 603: 550: 541: 535: 488: 426: 366: 309: 255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 224 : 228 : 235 : 242 : 249 : 257 : 264 : 270 : 271 : 271 : 277 : 284 : 291 : 298 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

y=   223: 206: 177: 163: 161: 137: 104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 310 : 312 : 317 : 319 : 320 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 355 :   0 :   0 :   2 :   9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

y=   61:   71:   82:   95: 111: 126: 146: 148: 164: 207: 256: 310: 367: 427: 489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~

y=   531: 552:
----------:------:
x= 1331: 1331:
----------:------:
Qc : 0.160: 0.160:
Cc : 0.008: 0.008:
Фоп: 88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1331.0 м, Y=   531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1602925 доли ПДКмр|
| 0.0080146 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   88 град.
и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 0001	T	0.0230	0.160292	100.0	100.0	6.9692373
			В сумме =	0.160292	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Карагандинская область.
Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс ~г/с~
000201 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.2300000
000201 0002	T	1.0	0.050	1.50	0.0029	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.0069600
000201 6007	П1	1.0				0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0117500
000201 6008	П1	1.0				0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0117500
000201 6009	П1	1.0				0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0235000
000201 6011	П1	1.0				0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0	0.3520000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Карагандинская область.
Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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    |     М     |Тип |    Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|    0.230000| Т  |   2.285368 |   1.01  |    23.0  |
|   2 |000201 0002|    0.006960| Т  |   0.198870 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000201 6007|    0.011750| П1 |   0.335735 |   0.50  |    11.4  |
|   4 |000201 6008|    0.011750| П1 |   0.335735 |   0.50  |    11.4  |
|   5 |000201 6009|    0.023500| П1 |   0.671471 |   0.50  |    11.4  |
|   6 |000201 6011|    0.352000| П1 |  10.057773 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.635960 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      13.884952 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.58 м/с        |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     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= 1869,  Y= 443
                 размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  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=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.101: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.149: 0.155: 0.158: 0.158: 0.155: 0.149: 0.140: 0.131: 0.121: 0.111:
Сс : 0.092: 0.101: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.149: 0.155: 0.158: 0.158: 0.155: 0.149: 0.140: 0.131: 0.121: 0.111:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.082: 0.088: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.088: 0.082: 0.077: 0.071: 0.065:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.101: 0.092: 0.083:
Сс : 0.101: 0.092: 0.083:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.054: 0.049:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.114: 0.127: 0.140: 0.155: 0.167: 0.178: 0.187: 0.191: 0.192: 0.187: 0.179: 0.168: 0.155: 0.140: 0.127:
Сс : 0.102: 0.114: 0.127: 0.140: 0.155: 0.167: 0.178: 0.187: 0.191: 0.192: 0.187: 0.179: 0.168: 0.155: 0.140: 0.127:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.067: 0.074: 0.082: 0.092: 0.099: 0.105: 0.111: 0.113: 0.113: 0.111: 0.106: 0.099: 0.092: 0.082: 0.075:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
```

```
Ви : 0.033: 0.036: 0.041: 0.045: 0.050: 0.053: 0.057: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041:
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: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.114: 0.103: 0.092:
Cc : 0.114: 0.103: 0.092:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.067: 0.060: 0.054:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.129: 0.147: 0.164: 0.183: 0.201: 0.216: 0.229: 0.236: 0.236: 0.229: 0.217: 0.201: 0.183: 0.165: 0.147:
Cc : 0.114: 0.129: 0.147: 0.164: 0.183: 0.201: 0.216: 0.229: 0.236: 0.236: 0.229: 0.217: 0.201: 0.183: 0.165: 0.147:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.067: 0.076: 0.087: 0.097: 0.108: 0.119: 0.128: 0.135: 0.140: 0.140: 0.136: 0.128: 0.119: 0.108: 0.097: 0.087:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.036: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.069: 0.072: 0.075: 0.075: 0.073: 0.069: 0.064: 0.058: 0.053: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.129: 0.114: 0.101:
Cc : 0.129: 0.114: 0.101:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.076: 0.067: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.042: 0.036: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.295 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.147: 0.168: 0.191: 0.217: 0.242: 0.266: 0.285: 0.294: 0.295: 0.285: 0.267: 0.243: 0.217: 0.192: 0.169:
Cc : 0.127: 0.147: 0.168: 0.191: 0.217: 0.242: 0.266: 0.285: 0.294: 0.295: 0.285: 0.267: 0.243: 0.217: 0.192: 0.169:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.074: 0.087: 0.099: 0.113: 0.128: 0.143: 0.158: 0.169: 0.175: 0.175: 0.169: 0.158: 0.144: 0.128: 0.114: 0.100:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.069: 0.077: 0.084: 0.090: 0.093: 0.093: 0.090: 0.084: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054:
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: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.147: 0.127: 0.111:
Cc : 0.147: 0.127: 0.111:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.087: 0.075: 0.065:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.377 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.164: 0.191: 0.223: 0.257: 0.294: 0.330: 0.360: 0.376: 0.377: 0.361: 0.332: 0.296: 0.259: 0.224: 0.192:
Cc : 0.140: 0.164: 0.191: 0.223: 0.257: 0.294: 0.330: 0.360: 0.376: 0.377: 0.361: 0.332: 0.296: 0.259: 0.224: 0.192:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.082: 0.097: 0.113: 0.132: 0.153: 0.175: 0.196: 0.214: 0.224: 0.225: 0.215: 0.197: 0.176: 0.153: 0.132: 0.113:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.045: 0.052: 0.061: 0.071: 0.081: 0.093: 0.104: 0.113: 0.118: 0.118: 0.113: 0.104: 0.093: 0.082: 0.071: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.165: 0.140: 0.121:
Cc : 0.165: 0.140: 0.121:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
```

```
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.097: 0.082: 0.071:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.053: 0.046: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.490 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.183: 0.217: 0.257: 0.306: 0.360: 0.415: 0.460: 0.488: 0.490: 0.463: 0.416: 0.361: 0.307: 0.258: 0.218:
Cc : 0.155: 0.183: 0.217: 0.257: 0.306: 0.360: 0.415: 0.460: 0.488: 0.490: 0.463: 0.416: 0.361: 0.307: 0.258: 0.218:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.092: 0.108: 0.128: 0.153: 0.182: 0.214: 0.248: 0.275: 0.292: 0.293: 0.277: 0.248: 0.215: 0.183: 0.153: 0.129:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.050: 0.058: 0.069: 0.081: 0.096: 0.113: 0.129: 0.143: 0.151: 0.152: 0.144: 0.130: 0.113: 0.097: 0.082: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.184: 0.156: 0.131:
Cc : 0.184: 0.156: 0.131:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.109: 0.092: 0.077:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.059: 0.050: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  0.655 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.201: 0.242: 0.294: 0.360: 0.437: 0.519: 0.599: 0.653: 0.655: 0.601: 0.522: 0.439: 0.362: 0.296: 0.243:
Cc : 0.167: 0.201: 0.242: 0.294: 0.360: 0.437: 0.519: 0.599: 0.653: 0.655: 0.601: 0.522: 0.439: 0.362: 0.296: 0.243:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.76 : 8.80 : 8.79 : 9.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.099: 0.119: 0.143: 0.175: 0.214: 0.261: 0.311: 0.358: 0.389: 0.390: 0.359: 0.313: 0.262: 0.216: 0.176: 0.144:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.053: 0.064: 0.077: 0.093: 0.113: 0.136: 0.160: 0.186: 0.205: 0.205: 0.187: 0.161: 0.137: 0.113: 0.093: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.202: 0.168: 0.140:
Cc : 0.202: 0.168: 0.140:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.119: 0.099: 0.082:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.064: 0.054: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  0.980 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.216: 0.266: 0.330: 0.415: 0.519: 0.653: 0.824: 0.975: 0.980: 0.827: 0.657: 0.524: 0.417: 0.332: 0.268:
Cc : 0.178: 0.216: 0.266: 0.330: 0.415: 0.519: 0.653: 0.824: 0.975: 0.980: 0.827: 0.657: 0.524: 0.417: 0.332: 0.268:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.82 : 6.60 : 5.07 : 5.06 : 6.41 : 8.75 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.128: 0.158: 0.196: 0.248: 0.311: 0.389: 0.484: 0.564: 0.567: 0.485: 0.391: 0.314: 0.249: 0.198: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.057: 0.069: 0.084: 0.104: 0.129: 0.160: 0.205: 0.266: 0.325: 0.326: 0.268: 0.206: 0.162: 0.130: 0.104: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.218: 0.179: 0.150:
Cc : 0.218: 0.179: 0.150:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.129: 0.106: 0.089:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.069: 0.057: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  1.952 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
```

```
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.229: 0.285: 0.360: 0.460: 0.599: 0.824: 1.250: 1.936: 1.952: 1.265: 0.831: 0.602: 0.464: 0.362: 0.287:
Cc : 0.187: 0.229: 0.285: 0.360: 0.460: 0.599: 0.824: 1.250: 1.936: 1.952: 1.265: 0.831: 0.602: 0.464: 0.362: 0.287:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.76 : 6.60 : 3.26 : 1.72 : 1.71 : 3.12 : 6.41 : 9.68 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.135: 0.169: 0.214: 0.275: 0.358: 0.484: 0.701: 1.065: 1.075: 0.707: 0.487: 0.360: 0.278: 0.215: 0.170:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.060: 0.072: 0.090: 0.113: 0.143: 0.186: 0.266: 0.442: 0.707: 0.713: 0.450: 0.269: 0.187: 0.144: 0.113: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.047: 0.071: 0.072: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.230: 0.188: 0.156:
Cc : 0.230: 0.188: 0.156:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.111: 0.092:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.073: 0.060: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax=  5.718 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.236: 0.294: 0.376: 0.488: 0.653: 0.975: 1.936: 5.549: 5.718: 1.987: 0.990: 0.659: 0.492: 0.379: 0.296:
Cc : 0.191: 0.236: 0.294: 0.376: 0.488: 0.653: 0.975: 1.936: 5.549: 5.718: 1.987: 0.990: 0.659: 0.492: 0.379: 0.296:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.80 : 5.07 : 1.72 : 0.93 : 0.92 : 1.67 : 4.96 : 8.72 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.140: 0.175: 0.224: 0.292: 0.389: 0.564: 1.065: 3.462: 3.585: 1.094: 0.572: 0.392: 0.295: 0.226: 0.176:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.093: 0.118: 0.151: 0.205: 0.325: 0.707: 1.556: 1.583: 0.724: 0.331: 0.207: 0.152: 0.119: 0.093:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.038: 0.071: 0.231: 0.239: 0.073: 0.038: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.237: 0.192: 0.159:
Cc : 0.237: 0.192: 0.159:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.114: 0.094:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.075: 0.061: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax=  5.902 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.236: 0.295: 0.377: 0.490: 0.655: 0.980: 1.952: 5.718: 5.902: 2.004: 0.995: 0.661: 0.494: 0.380: 0.297:
Cc : 0.192: 0.236: 0.295: 0.377: 0.490: 0.655: 0.980: 1.952: 5.718: 5.902: 2.004: 0.995: 0.661: 0.494: 0.380: 0.297:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.79 : 5.06 : 1.71 : 0.92 : 0.91 : 1.67 : 4.95 : 8.70 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.140: 0.175: 0.225: 0.293: 0.390: 0.567: 1.075: 3.585: 3.719: 1.105: 0.574: 0.393: 0.296: 0.226: 0.176:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.093: 0.118: 0.152: 0.205: 0.326: 0.713: 1.583: 1.612: 0.730: 0.332: 0.208: 0.153: 0.119: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.038: 0.072: 0.239: 0.248: 0.074: 0.038: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.237: 0.193: 0.159:
Cc : 0.237: 0.193: 0.159:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.114: 0.094:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.075: 0.061: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  2.004 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.229: 0.285: 0.361: 0.463: 0.601: 0.827: 1.265: 1.987: 2.004: 1.285: 0.838: 0.606: 0.466: 0.363: 0.287:
Cc : 0.187: 0.229: 0.285: 0.361: 0.463: 0.601: 0.827: 1.265: 1.987: 2.004: 1.285: 0.838: 0.606: 0.466: 0.363: 0.287:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.73 : 6.41 : 3.12 : 1.67 : 1.67 : 3.07 : 6.35 : 9.64 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.136: 0.169: 0.215: 0.277: 0.359: 0.485: 0.707: 1.094: 1.105: 0.718: 0.491: 0.362: 0.279: 0.216: 0.170:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.060: 0.073: 0.090: 0.113: 0.144: 0.187: 0.268: 0.450: 0.724: 0.730: 0.457: 0.272: 0.189: 0.144: 0.114: 0.091:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.047: 0.073: 0.074: 0.048: 0.033: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.231: 0.188: 0.156:
Cc : 0.231: 0.188: 0.156:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.111: 0.092:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.073: 0.060: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  0.995 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.217: 0.267: 0.332: 0.416: 0.522: 0.657: 0.831: 0.990: 0.995: 0.838: 0.662: 0.524: 0.419: 0.333: 0.269:
Cc : 0.179: 0.217: 0.267: 0.332: 0.416: 0.522: 0.657: 0.831: 0.990: 0.995: 0.838: 0.662: 0.524: 0.419: 0.333: 0.269:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.75 : 6.41 : 4.96 : 4.95 : 6.35 : 8.69 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.128: 0.158: 0.197: 0.248: 0.313: 0.391: 0.487: 0.572: 0.574: 0.491: 0.394: 0.314: 0.250: 0.198: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.057: 0.069: 0.084: 0.104: 0.130: 0.161: 0.206: 0.269: 0.331: 0.332: 0.272: 0.208: 0.162: 0.131: 0.105: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.038: 0.038: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.218: 0.180: 0.150:
Cc : 0.218: 0.180: 0.150:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.106: 0.089:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.069: 0.057: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  0.661 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.201: 0.243: 0.296: 0.361: 0.439: 0.524: 0.602: 0.659: 0.661: 0.606: 0.524: 0.442: 0.363: 0.297: 0.244:
Cc : 0.168: 0.201: 0.243: 0.296: 0.361: 0.439: 0.524: 0.602: 0.659: 0.661: 0.606: 0.524: 0.442: 0.363: 0.297: 0.244:
Фоп:   68 :   65 :   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   23 :    8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.68 : 8.72 : 8.70 : 9.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.119: 0.144: 0.176: 0.215: 0.262: 0.314: 0.360: 0.392: 0.393: 0.362: 0.314: 0.264: 0.216: 0.176: 0.145:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.054: 0.064: 0.077: 0.093: 0.113: 0.137: 0.162: 0.187: 0.207: 0.208: 0.189: 0.162: 0.137: 0.114: 0.094: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.202: 0.169: 0.141:
Cc : 0.202: 0.169: 0.141:
Фоп:  295 :  292 :  290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.100: 0.082:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.064: 0.054: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.494 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.183: 0.217: 0.259: 0.307: 0.362: 0.417: 0.464: 0.492: 0.494: 0.466: 0.419: 0.363: 0.309: 0.260: 0.218:
Cc : 0.155: 0.183: 0.217: 0.259: 0.307: 0.362: 0.417: 0.464: 0.492: 0.494: 0.466: 0.419: 0.363: 0.309: 0.260: 0.218:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.108: 0.128: 0.153: 0.183: 0.216: 0.249: 0.278: 0.295: 0.296: 0.279: 0.250: 0.216: 0.184: 0.154: 0.129:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.050: 0.058: 0.069: 0.082: 0.097: 0.113: 0.130: 0.144: 0.152: 0.153: 0.144: 0.131: 0.114: 0.097: 0.082: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.184: 0.156: 0.132:
Cc : 0.184: 0.156: 0.132:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
```

```
  :     :     :     :
Ви : 0.109: 0.092: 0.077:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.059: 0.050: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.165: 0.192: 0.224: 0.258: 0.296: 0.332: 0.362: 0.379: 0.380: 0.363: 0.333: 0.297: 0.260: 0.225: 0.193:
Cc : 0.140: 0.165: 0.192: 0.224: 0.258: 0.296: 0.332: 0.362: 0.379: 0.380: 0.363: 0.333: 0.297: 0.260: 0.225: 0.193:
Фоп:   57 :   54 :   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   15 :    5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.082: 0.097: 0.114: 0.132: 0.153: 0.176: 0.198: 0.215: 0.226: 0.226: 0.216: 0.198: 0.176: 0.154: 0.133: 0.114:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.045: 0.053: 0.061: 0.071: 0.082: 0.093: 0.104: 0.113: 0.119: 0.119: 0.114: 0.105: 0.094: 0.082: 0.071: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.166: 0.141: 0.121:
Cc : 0.166: 0.141: 0.121:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.098: 0.082: 0.072:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.053: 0.046: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.297 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.147: 0.169: 0.192: 0.218: 0.243: 0.268: 0.287: 0.296: 0.297: 0.287: 0.269: 0.244: 0.218: 0.193: 0.169:
Cc : 0.127: 0.147: 0.169: 0.192: 0.218: 0.243: 0.268: 0.287: 0.296: 0.297: 0.287: 0.269: 0.244: 0.218: 0.193: 0.169:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.075: 0.087: 0.100: 0.113: 0.129: 0.144: 0.159: 0.170: 0.176: 0.176: 0.170: 0.159: 0.145: 0.129: 0.114: 0.100:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.069: 0.077: 0.085: 0.090: 0.093: 0.094: 0.091: 0.085: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054:
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: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.148: 0.128: 0.111:
Cc : 0.148: 0.128: 0.111:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.087: 0.075: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.047: 0.041: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.237 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.129: 0.147: 0.165: 0.184: 0.202: 0.218: 0.230: 0.237: 0.237: 0.231: 0.218: 0.202: 0.184: 0.166: 0.148:
Cc : 0.114: 0.129: 0.147: 0.165: 0.184: 0.202: 0.218: 0.230: 0.237: 0.237: 0.231: 0.218: 0.202: 0.184: 0.166: 0.148:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.067: 0.076: 0.087: 0.097: 0.109: 0.119: 0.129: 0.136: 0.141: 0.140: 0.137: 0.129: 0.120: 0.109: 0.098: 0.087:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.036: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.069: 0.073: 0.075: 0.075: 0.073: 0.069: 0.064: 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.130: 0.114: 0.102:
Cc : 0.130: 0.114: 0.102:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.076: 0.067: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.193 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.114: 0.127: 0.140: 0.156: 0.168: 0.179: 0.188: 0.192: 0.193: 0.188: 0.180: 0.169: 0.156: 0.141: 0.128:
Cc : 0.103: 0.114: 0.127: 0.140: 0.156: 0.168: 0.179: 0.188: 0.192: 0.193: 0.188: 0.180: 0.169: 0.156: 0.141: 0.128:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.067: 0.075: 0.082: 0.092: 0.099: 0.106: 0.111: 0.114: 0.114: 0.111: 0.106: 0.100: 0.092: 0.082: 0.075:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.057: 0.054: 0.050: 0.046: 0.041:
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: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.114: 0.103: 0.092:
Cc : 0.114: 0.103: 0.092:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.061: 0.054:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.037: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.101: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.150: 0.156: 0.159: 0.159: 0.156: 0.150: 0.141: 0.132: 0.121: 0.111:
Cc : 0.092: 0.101: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.150: 0.156: 0.159: 0.159: 0.156: 0.150: 0.141: 0.132: 0.121: 0.111:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.082: 0.089: 0.092: 0.094: 0.094: 0.092: 0.089: 0.082: 0.077: 0.072: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.102: 0.092: 0.084:
Cc : 0.102: 0.092: 0.084:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.054: 0.049:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.090: 0.098: 0.105: 0.113: 0.119: 0.125: 0.130: 0.132: 0.132: 0.130: 0.126: 0.119: 0.113: 0.105: 0.098:
Cc : 0.083: 0.090: 0.098: 0.105: 0.113: 0.119: 0.125: 0.130: 0.132: 0.132: 0.130: 0.126: 0.119: 0.113: 0.105: 0.098:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.073: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.070: 0.067: 0.062: 0.058:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.090: 0.083: 0.076:
Cc : 0.090: 0.083: 0.076:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.049: 0.044:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.080: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103: 0.107: 0.109: 0.111: 0.111: 0.110: 0.107: 0.103: 0.098: 0.092: 0.086:
Cc : 0.074: 0.080: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103: 0.107: 0.109: 0.111: 0.111: 0.110: 0.107: 0.103: 0.098: 0.092: 0.086:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.063: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.054: 0.051:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.080: 0.074: 0.068:
Сс : 0.080: 0.074: 0.068:
Фоп: 327 : 324 : 320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.040:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -327 : Y-строка 23 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=358)

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.072: 0.076: 0.081: 0.085: 0.089: 0.092: 0.094: 0.095: 0.095: 0.094: 0.092: 0.089: 0.085: 0.081: 0.076:
Сс : 0.067: 0.072: 0.076: 0.081: 0.085: 0.089: 0.092: 0.094: 0.095: 0.095: 0.094: 0.092: 0.089: 0.085: 0.081: 0.076:
Фоп: 34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :   7 :   2 : 358 : 353 : 349 : 344 : 340 : 336 : 333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.072: 0.067: 0.062:
Сс : 0.072: 0.067: 0.062:
Фоп: 329 : 326 : 323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.042: 0.039: 0.037:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1869.0 м, Y=   513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.9021378 доли ПДКмр|
| 5.9021378 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   315 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6011	П1	0.3520	3.719472	63.0	63.0	10.5666819
2	000201 0001	Т	0.2300	1.612470	27.3	90.3	7.0107398
3	000201 6009	П1	0.0235	0.248317	4.2	94.5	10.5666828
4	000201 6008	П1	0.0117	0.124159	2.1	96.7	10.5666828
			В сумме =	5.704418	96.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.197720	3.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Карагандинская область.
Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=   1869 м; Y=   443 |
| Длина и ширина   : L=   1260 м; B=   1540 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   70 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.092	0.101	0.111	0.121	0.131	0.140	0.149	0.155	0.158	0.158	0.155	0.149	0.140	0.131	0.121	0.111	0.101	0.092	- 1
2-	0.102	0.114	0.127	0.140	0.155	0.167	0.178	0.187	0.191	0.192	0.187	0.179	0.168	0.155	0.140	0.127	0.114	0.103	- 2
3-	0.114	0.129	0.147	0.164	0.183	0.201	0.216	0.229	0.236	0.236	0.229	0.217	0.201	0.183	0.165	0.147	0.129	0.114	- 3
4-	0.127	0.147	0.168	0.191	0.217	0.242	0.266	0.285	0.294	0.295	0.285	0.267	0.243	0.217	0.192	0.169	0.147	0.127	- 4
5-	0.140	0.164	0.191	0.223	0.257	0.294	0.330	0.360	0.376	0.377	0.361	0.332	0.296	0.259	0.224	0.192	0.165	0.140	- 5

```
 6-| 0.155 0.183 0.217 0.257 0.306 0.360 0.415 0.460 0.488 0.490 0.463 0.416 0.361 0.307 0.258 0.218 0.184 0.156 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.167 0.201 0.242 0.294 0.360 0.437 0.519 0.599 0.653 0.655 0.601 0.522 0.439 0.362 0.296 0.243 0.202 0.168 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.178 0.216 0.266 0.330 0.415 0.519 0.653 0.824 0.975 0.980 0.827 0.657 0.524 0.417 0.332 0.268 0.218 0.179 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.187 0.229 0.285 0.360 0.460 0.599 0.824 1.250 1.936 1.952 1.265 0.831 0.602 0.464 0.362 0.287 0.230 0.188 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.191 0.236 0.294 0.376 0.488 0.653 0.975 1.936 5.549 5.718 1.987 0.990 0.659 0.492 0.379 0.296 0.237 0.192 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.192 0.236 0.295 0.377 0.490 0.655 0.980 1.952 5.718 5.902 2.004 0.995 0.661 0.494 0.380 0.297 0.237 0.193 |-11
                                                                                                                |
12-C 0.187 0.229 0.285 0.361 0.463 0.601 0.827 1.265 1.987 2.004 1.285 0.838 0.606 0.466 0.363 0.287 0.231 0.188 C-12
                                                                                                                |
13-| 0.179 0.217 0.267 0.332 0.416 0.522 0.657 0.831 0.990 0.995 0.838 0.662 0.524 0.419 0.333 0.269 0.218 0.180 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.168 0.201 0.243 0.296 0.361 0.439 0.524 0.602 0.659 0.661 0.606 0.524 0.442 0.363 0.297 0.244 0.202 0.169 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.155 0.183 0.217 0.259 0.307 0.362 0.417 0.464 0.492 0.494 0.466 0.419 0.363 0.309 0.260 0.218 0.184 0.156 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.140 0.165 0.192 0.224 0.258 0.296 0.332 0.362 0.379 0.380 0.363 0.333 0.297 0.260 0.225 0.193 0.166 0.141 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.127 0.147 0.169 0.192 0.218 0.243 0.268 0.287 0.296 0.297 0.287 0.269 0.244 0.218 0.193 0.169 0.148 0.128 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.114 0.129 0.147 0.165 0.184 0.202 0.218 0.230 0.237 0.237 0.231 0.218 0.202 0.184 0.166 0.148 0.130 0.114 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.103 0.114 0.127 0.140 0.156 0.168 0.179 0.188 0.192 0.193 0.188 0.180 0.169 0.156 0.141 0.128 0.114 0.103 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.092 0.101 0.111 0.121 0.131 0.140 0.150 0.156 0.159 0.159 0.156 0.150 0.141 0.132 0.121 0.111 0.102 0.092 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.083 0.090 0.098 0.105 0.113 0.119 0.125 0.130 0.132 0.132 0.130 0.126 0.119 0.113 0.105 0.098 0.090 0.083 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.074 0.080 0.086 0.092 0.098 0.103 0.107 0.109 0.111 0.111 0.110 0.107 0.103 0.098 0.092 0.086 0.080 0.074 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.067 0.072 0.076 0.081 0.085 0.089 0.092 0.094 0.095 0.095 0.094 0.092 0.089 0.085 0.081 0.076 0.072 0.067 |-23
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19
   --|---
    0.083 |- 1
          |
    0.092 |- 2
          |
    0.101 |- 3
          |
    0.111 |- 4
          |
    0.121 |- 5
          |
    0.131 |- 6
          |
    0.140 |- 7
          |
    0.150 |- 8
          |
    0.156 |- 9
          |
    0.159 |-10
          |
    0.159 |-11
          |
    0.156 C-12
          |
    0.150 |-13
          |
    0.141 |-14
          |
    0.132 |-15
          |
    0.121 |-16
          |
    0.111 |-17
          |
    0.102 |-18
          |
    0.092 |-19
          |
    0.084 |-20
          |
    0.076 |-21
          |
    0.068 |-22
          |
    0.062 |-23
          |
   --|---
    19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.9021378 долей ПДКмр
= 5.9021378 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
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: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251:
Сс : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251:
Фоп:  91 :  91 :  95 :  99 : 102 : 107 : 110 : 110 : 114 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Сс : 0.252: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Фоп: 164 : 171 : 174 : 178 : 179 : 181 : 188 : 196 : 203 : 207 : 210 : 214 : 217 : 221 : 224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251:
Сс : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251:
Фоп: 224 : 228 : 235 : 242 : 249 : 257 : 264 : 270 : 271 : 271 : 277 : 284 : 291 : 298 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.149: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253:
Сс : 0.252: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253:
Фоп: 310 : 312 : 317 : 319 : 320 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 355 :   0 :   0 :   2 :   9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253:
Сс : 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253:
Фоп:  16 :  19 :  23 :  26 :  30 :  34 :  37 :  38 :  41 :  48 :  55 :  62 :  69 :  76 :  83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.149: 0.150: 0.149: 0.149: 0.150: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.149: 0.150:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________
 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331: 1331:
----------:------:
Qc : 0.253: 0.253:
```

```
Cc : 0.253: 0.253:
Фоп:  88 :  91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
  :    :    :
Ви : 0.150: 0.150:
Ки : 6011 : 6011 :
Ви : 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2532943 доли ПДКмр|
                                     |      0.2532943 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                    и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6011| П1|    0.3520|   0.150133 |  59.3  |  59.3 | 0.426514953  |
|  2 |000201 0001| T |    0.2300|   0.080146 |  31.6  |  90.9 | 0.348461896  |
|  3 |000201 6009| П1|    0.0235|   0.010023 |   4.0  |  94.9 | 0.426515013  |
|  4 |000201 6008| П1|    0.0117|   0.005012 |   2.0  |  96.8 | 0.426515013  |
|                  В сумме =   0.245314    96.8                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.007980     3.2                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~
000201 6017 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0   17.4040
000201 6018 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.6132000
000201 6019 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.6132000
000201 6020 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.0391000
000201 6021 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.6132000
000201 6022 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.0000320
000201 6023 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.0014600
000201 6024 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.7100000
000201 6025 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.1808000
000201 6026 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.3982000
000201 6027 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.4319000
000201 6028 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0 0.4133000
000201 6029 П1    1.0                 0.0     1835      547       1       1   0 3.0 1.000 0  1.619200


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - 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 |000201 6017|   17.403999| П1 |4972.882324 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000201 6018|    0.613200| П1 | 175.210953 |   0.50  |     5.7  |
|   3 |000201 6019|    0.613200| П1 | 175.210953 |   0.50  |     5.7  |
|   4 |000201 6020|    0.039100| П1 |  11.172128 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |000201 6021|    0.613200| П1 | 175.210953 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |000201 6022|    0.000032| П1 |   0.009135 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000201 6023|    0.001460| П1 |   0.417169 |   0.50  |     5.7  |
|   8 |000201 6024|    0.710000| П1 | 202.869827 |   0.50  |     5.7  |
|   9 |000201 6025|    0.180800| П1 |  51.660378 |   0.50  |     5.7  |
|  10 |000201 6026|    0.398200| П1 | 113.778557 |   0.50  |     5.7  |
|  11 |000201 6027|    0.431900| П1 | 123.407715 |   0.50  |     5.7  |
|  12 |000201 6028|    0.413300| П1 | 118.093102 |   0.50  |     5.7  |
|  13 |000201 6029|    1.619200| П1 | 462.657501 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   23.037591 г/с                                    |
|   Сумма Cm по всем источникам =     6582.5806 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1869, Y= 443
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

y= 1213 : Y-строка 1 Cmax= 10.757 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	6.222:	6.827:	7.476:	8.181:	8.855:	9.520:	10.094:	10.525:	10.753:	10.757:	10.532:	10.095:	9.546:	8.886:	8.202:	7.505:
Cc :	1.867:	2.048:	2.243:	2.454:	2.656:	2.856:	3.028:	3.157:	3.226:	3.227:	3.160:	3.029:	2.864:	2.666:	2.461:	2.251:
Фоп:	138 :	142 :	146 :	150 :	155 :	160 :	165 :	171 :	177 :	183 :	189 :	195 :	200 :	205 :	210 :	214 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	4.701:	5.158:	5.648:	6.180:	6.689:	7.192:	7.626:	7.951:	8.124:	8.127:	7.957:	7.627:	7.212:	6.713:	6.196:	5.669:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.437:	0.480:	0.525:	0.575:	0.622:	0.669:	0.709:	0.740:	0.756:	0.756:	0.740:	0.710:	0.671:	0.625:	0.576:	0.527:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.192:	0.210:	0.230:	0.252:	0.273:	0.293:	0.311:	0.324:	0.331:	0.332:	0.325:	0.311:	0.294:	0.274:	0.253:	0.231:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	6.851:	6.235:	5.681:
Cc :	2.055:	1.871:	1.704:
Фоп:	218 :	222 :	225 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	5.176:	4.710:	4.292:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.482:	0.438:	0.399:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.211:	0.192:	0.175:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 1143 : Y-строка 2 Cmax= 13.420 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	6.923:	7.687:	8.559:	9.528:	10.518:	11.465:	12.339:	13.054:	13.387:	13.420:	13.068:	12.386:	11.512:	10.540:	9.550:	8.596:
Cc :	2.077:	2.306:	2.568:	2.858:	3.155:	3.440:	3.702:	3.916:	4.016:	4.026:	3.920:	3.716:	3.454:	3.162:	2.865:	2.579:
Фоп:	135 :	139 :	143 :	147 :	152 :	158 :	164 :	170 :	177 :	183 :	190 :	196 :	202 :	208 :	213 :	217 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	5.230:	5.807:	6.466:	7.198:	7.946:	8.662:	9.322:	9.861:	10.113:	10.138:	9.873:	9.357:	8.697:	7.963:	7.215:	6.494:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.487:	0.540:	0.602:	0.670:	0.739:	0.806:	0.867:	0.917:	0.941:	0.943:	0.919:	0.871:	0.809:	0.741:	0.671:	0.604:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.213:	0.237:	0.264:	0.294:	0.324:	0.353:	0.380:	0.402:	0.413:	0.414:	0.403:	0.382:	0.355:	0.325:	0.294:	0.265:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	7.720:	6.943:	6.243:
Cc :	2.316:	2.083:	1.873:
Фоп:	221 :	225 :	228 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	5.832:	5.245:	4.716:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.543:	0.488:	0.439:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.238:	0.214:	0.192:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 1073 : Y-строка 3 Cmax= 17.524 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра=176)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	7.687:	8.724:	9.897:	11.218:	12.699:	14.228:	15.624:	16.818:	17.524:	17.511:	16.875:	15.699:	14.269:	12.737:	11.268:	9.927:
Cc :	2.306:	2.617:	2.969:	3.366:	3.810:	4.268:	4.687:	5.045:	5.257:	5.253:	5.062:	4.710:	4.281:	3.821:	3.381:	2.978:
Фоп:	131 :	135 :	139 :	144 :	149 :	155 :	161 :	169 :	176 :	184 :	191 :	198 :	205 :	211 :	216 :	221 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	5.807:	6.591:	7.477:	8.475:	9.593:	10.749:	11.804:	12.705:	13.238:	13.229:	12.748:	11.860:	10.780:	9.622:	8.513:	7.500:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.540:	0.613:	0.696:	0.788:	0.893:	1.000:	1.098:	1.182:	1.232:	1.231:	1.186:	1.103:	1.003:	0.895:	0.792:	0.698:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.237:	0.269:	0.305:	0.346:	0.391:	0.438:	0.482:	0.518:	0.540:	0.540:	0.520:	0.484:	0.440:	0.393:	0.347:	0.306:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	8.754:	7.709:	6.845:
Cc :	2.626:	2.313:	2.053:
Фоп:	225 :	228 :	232 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	6.613:	5.824:	5.171:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.615:	0.542:	0.481:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.270:	0.238:	0.211:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 1003 : Y-строка 4 Cmax= 24.527 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=184)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	8.559:	9.897:	11.493:	13.400:	15.657:	18.192:	20.852:	23.146:	24.446:	24.527:	23.196:	20.924:	18.294:	15.697:	13.470:	11.540:
Cc :	2.568:	2.969:	3.448:	4.020:	4.697:	5.458:	6.256:	6.944:	7.334:	7.358:	6.959:	6.277:	5.488:	4.709:	4.041:	3.462:
Фоп:	127 :	131 :	135 :	140 :	145 :	152 :	159 :	167 :	175 :	184 :	193 :	201 :	208 :	215 :	220 :	225 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	6.466:	7.477:	8.682:	10.123:	11.828:	13.743:	15.753:	17.486:	18.468:	18.529:	17.524:	15.807:	13.820:	11.859:	10.176:	8.718:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.602:	0.696:	0.808:	0.942:	1.100:	1.279:	1.466:	1.627:	1.718:	1.724:	1.630:	1.471:	1.286:	1.103:	0.947:	0.811:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.264:	0.305:	0.354:	0.413:	0.483:	0.561:	0.643:	0.713:	0.753:	0.756:	0.715:	0.645:	0.564:	0.484:	0.415:	0.356:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	9.939:	8.585:	7.497:
Cc :	2.982:	2.575:	2.249:
Фоп:	229 :	232 :	236 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	7.508:	6.485:	5.663:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.699:	0.603:	0.527:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.306:	0.265:	0.231:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 933 : Y-строка 5 Cmax= 39.152 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=185)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	9.528:	11.218:	13.400:	16.233:	19.852:	24.403:	29.833:	35.340:	39.033:	39.152:	35.543:	30.070:	24.604:	19.993:	16.320:	13.456:
Cc :	2.858:	3.366:	4.020:	4.870:	5.956:	7.321:	8.950:	10.602:	11.710:	11.746:	10.663:	9.021:	7.381:	5.998:	4.896:	4.037:
Фоп:	123 :	126 :	130 :	135 :	141 :	147 :	155 :	165 :	175 :	185 :	195 :	204 :	212 :	219 :	225 :	230 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	7.198:	8.475:	10.123:	12.264:	14.997:	18.436:	22.538:	26.698:	29.488:	29.578:	26.851:	22.717:	18.587:	15.104:	12.329:	10.165:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.670:	0.788:	0.942:	1.141:	1.395:	1.715:	2.097:	2.484:	2.743:	2.752:	2.498:	2.113:	1.729:	1.405:	1.147:	0.946:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.294:	0.346:	0.413:	0.500:	0.612:	0.752:	0.919:	1.089:	1.203:	1.207:	1.095:	0.927:	0.758:	0.616:	0.503:	0.415:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	11.262:	9.571:	8.213:
Cc :	3.379:	2.871:	2.464:
Фоп:	234 :	237 :	240 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	8.508:	7.231:	6.205:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.792:	0.673:	0.577:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.347:	0.295:	0.253:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 863 : Y-строка 6 Cmax= 66.529 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=186)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	10.518:	12.699:	15.657:	19.852:	26.041:	35.354:	49.482:	61.034:	66.221:	66.529:	61.386:	49.962:	35.632:	26.243:	19.964:	15.769:
Cc :	3.155:	3.810:	4.697:	5.956:	7.812:	10.606:	14.845:	18.310:	19.866:	19.959:	18.416:	14.988:	10.690:	7.873:	5.989:	4.731:
Фоп:	118 :	121 :	125 :	129 :	135 :	142 :	151 :	161 :	174 :	186 :	198 :	209 :	218 :	225 :	231 :	235 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	7.946:	9.593:	11.828:	14.997:	19.673:	26.708:	37.382:	46.109:	50.027:	50.260:	46.375:	37.744:	26.918:	19.826:	15.082:	11.913:

```
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.739: 0.893: 1.100: 1.395: 1.830: 2.485: 3.478: 4.290: 4.654: 4.676: 4.315: 3.512: 2.504: 1.845: 1.403: 1.108:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.324: 0.391: 0.483: 0.612: 0.803: 1.090: 1.525: 1.881: 2.041: 2.050: 1.892: 1.540: 1.098: 0.809: 0.615: 0.486:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :12.769:10.573: 8.889:
Cc : 3.831: 3.172: 2.667:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 9.647: 7.987: 6.715:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.898: 0.743: 0.625:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.394: 0.326: 0.274:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   793 : Y-строка  7  Cmax= 100.716 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :11.465:14.228:18.192:24.403:35.354:56.747:72.314:88.893:100.40:100.72:89.446:72.903:57.113:35.780:24.674:18.309:
Cc : 3.440: 4.268: 5.458: 7.321:10.606:17.024:21.694:26.668:30.119:30.215:26.834:21.871:17.134:10.734: 7.402: 5.493:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 8.662:10.749:13.743:18.436:26.708:42.870:54.631:67.155:75.847:76.087:67.573:55.076:43.146:27.030:18.640:13.832:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.806: 1.000: 1.279: 1.715: 2.485: 3.988: 5.083: 6.248: 7.056: 7.079: 6.287: 5.124: 4.014: 2.515: 1.734: 1.287:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.353: 0.438: 0.561: 0.752: 1.090: 1.749: 2.229: 2.740: 3.094: 3.104: 2.757: 2.247: 1.760: 1.103: 0.760: 0.564:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :14.317:11.520: 9.564:
Cc : 4.295: 3.456: 2.869:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :10.816: 8.703: 7.225:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.006: 0.810: 0.672:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.441: 0.355: 0.295:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax= 164.012 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :12.339:15.624:20.852:29.833:49.482:72.314:100.37:135.06:163.06:164.01:135.71:101.13:73.136:50.325:30.235:21.034:
Cc : 3.702: 4.687: 6.256: 8.950:14.845:21.694:30.112:40.519:48.918:49.204:40.713:30.340:21.941:15.097: 9.071: 6.310:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 9.322:11.804:15.753:22.538:37.382:54.631:75.829:102.04:123.19:123.90:102.52:76.403:55.251:38.019:22.842:15.891:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.867: 1.098: 1.466: 2.097: 3.478: 5.083: 7.055: 9.493:11.461:11.528: 9.538: 7.108: 5.140: 3.537: 2.125: 1.478:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.380: 0.482: 0.643: 0.919: 1.525: 2.229: 3.093: 4.163: 5.025: 5.055: 4.182: 3.117: 2.254: 1.551: 0.932: 0.648:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :15.755:12.409:10.152:
Cc : 4.726: 3.723: 3.045:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :11.902: 9.375: 7.669:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.107: 0.872: 0.714:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.486: 0.382: 0.313:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax= 289.775 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :13.054:16.818:23.146:35.340:61.034:88.893:135.06:206.43:287.85:289.78:208.12:136.50:89.728:61.732:35.828:23.382:
Cc : 3.916: 5.045: 6.944:10.602:18.310:26.668:40.519:61.928:86.356:86.933:62.437:40.949:26.919:18.520:10.748: 7.015:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.40 : 8.34 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 9.861:12.705:17.486:26.698:46.109:67.155:102.04:155.95:217.46:218.91:157.23:103.12:67.786:46.636:27.067:17.664:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.917: 1.182: 1.627: 2.484: 4.290: 6.248: 9.493:14.509:20.232:20.367:14.628: 9.594: 6.307: 4.339: 2.518: 1.643:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.402: 0.518: 0.713: 1.089: 1.881: 2.740: 4.163: 6.362: 8.871: 8.931: 6.414: 4.207: 2.765: 1.903: 1.104: 0.721:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :16.945:13.140:10.585:
Cc : 5.083: 3.942: 3.175:
```

```
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :12.801: 9.926: 7.996:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.191: 0.924: 0.744:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.522: 0.405: 0.326:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 847.989 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :13.387:17.524:24.446:39.033:66.221:100.40:163.06:287.85:811.09:847.99:293.78:165.76:101.62:66.986:39.669:24.725:
Cc : 4.016: 5.257: 7.334:11.710:19.866:30.119:48.918:86.356:243.33:254.40:88.135:49.728:30.487:20.096:11.901: 7.418:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.40 : 1.36 : 1.30 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :10.113:13.238:18.468:29.488:50.027:75.847:123.19:217.46:612.74:640.62:221.94:125.22:76.773:50.605:29.969:18.679:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.941: 1.232: 1.718: 2.743: 4.654: 7.056:11.461:20.232:57.007:59.601:20.649:11.650: 7.143: 4.708: 2.788: 1.738:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.413: 0.540: 0.753: 1.203: 2.041: 3.094: 5.025: 8.871:24.997:26.134: 9.054: 5.109: 3.132: 2.064: 1.223: 0.762:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :17.673:13.478:10.816:
Cc : 5.302: 4.043: 3.245:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :13.351:10.182: 8.171:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.242: 0.947: 0.760:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.545: 0.415: 0.333:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 889.776 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :13.420:17.511:24.527:39.152:66.529:100.72:164.01:289.78:847.99:889.78:295.76:166.49:102.04:67.248:39.801:24.797:
Cc : 4.026: 5.253: 7.358:11.746:19.959:30.215:49.204:86.933:254.40:266.93:88.729:49.948:30.612:20.174:11.940: 7.439:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.34 : 1.30 : 1.24 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :10.138:13.229:18.529:29.578:50.260:76.087:123.90:218.91:640.62:672.19:223.44:125.78:77.088:50.803:30.068:18.733:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.943: 1.231: 1.724: 2.752: 4.676: 7.079:11.528:20.367:59.601:62.538:20.788:11.702: 7.172: 4.727: 2.797: 1.743:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.414: 0.540: 0.756: 1.207: 2.050: 3.104: 5.055: 8.931:26.134:27.422: 9.115: 5.131: 3.145: 2.073: 1.227: 0.764:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :17.663:13.512:10.821:
Cc : 5.299: 4.054: 3.246:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :13.343:10.208: 8.175:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.241: 0.950: 0.761:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.544: 0.416: 0.333:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax= 295.765 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :13.068:16.875:23.196:35.543:61.386:89.446:135.71:208.12:293.78:295.76:211.17:137.74:90.474:61.954:36.059:23.442:
Cc : 3.920: 5.062: 6.959:10.663:18.416:26.834:40.713:62.437:88.135:88.729:63.352:41.321:27.142:18.586:10.818: 7.033:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.16 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 9.873:12.748:17.524:26.851:46.375:67.573:102.52:157.23:221.94:223.44:159.53:104.05:68.350:46.804:27.241:17.710:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.919: 1.186: 1.630: 2.498: 4.315: 6.287: 9.538:14.628:20.649:20.788:14.842: 9.681: 6.359: 4.354: 2.534: 1.648:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.403: 0.520: 0.715: 1.095: 1.892: 2.757: 4.182: 6.414: 9.054: 9.115: 6.508: 4.245: 2.788: 1.909: 1.111: 0.722:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :17.008:13.157:10.594:
Cc : 5.102: 3.947: 3.178:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви :12.849: 9.940: 8.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.195: 0.925: 0.745:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.524: 0.405: 0.326:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
```

y= 373 : Y-строка 13 Cmax= 166.493 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=349)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	12.386:	15.699:	20.924:	30.070:	49.962:	72.903:	101.13:	136.50:	165.76:	166.49:	137.74:	102.24:	73.400:	50.887:	30.402:	21.119:
Cc :	3.716:	4.710:	6.277:	9.021:	14.988:	21.871:	30.340:	40.949:	49.728:	49.948:	41.321:	30.671:	22.020:	15.266:	9.120:	6.336:
Фоп:	74 :	72 :	69 :	66 :	61 :	55 :	45 :	31 :	12 :	349 :	329 :	315 :	305 :	299 :	294 :	291 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	9.357:	11.860:	15.807:	22.717:	37.744:	55.076:	76.403:	103.12:	125.22:	125.78:	104.05:	77.236:	55.451:	38.443:	22.967:	15.955:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.871:	1.103:	1.471:	2.113:	3.512:	5.124:	7.108:	9.594:	11.650:	11.702:	9.681:	7.186:	5.159:	3.577:	2.137:	1.484:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.382:	0.484:	0.645:	0.927:	1.540:	2.247:	3.117:	4.207:	5.109:	5.131:	4.245:	3.151:	2.262:	1.568:	0.937:	0.651:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	15.806:	12.458:	10.155:
Cc :	4.742:	3.737:	3.046:
Фоп:	288 :	286 :	285 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	11.941:	9.411:	7.672:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	1.111:	0.876:	0.714:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.487:	0.384:	0.313:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 303 : Y-строка 14 Cmax= 102.041 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=352)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	11.512:	14.269:	18.294:	24.604:	35.632:	57.113:	73.136:	89.728:	101.62:	102.04:	90.474:	73.400:	57.578:	36.108:	24.800:	18.424:
Cc :	3.454:	4.281:	5.488:	7.381:	10.690:	17.134:	21.941:	26.919:	30.487:	30.612:	27.142:	22.020:	17.273:	10.833:	7.440:	5.527:
Фоп:	68 :	65 :	62 :	58 :	52 :	45 :	36 :	23 :	8 :	352 :	337 :	325 :	315 :	308 :	302 :	298 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	8.697:	10.780:	13.820:	18.587:	26.918:	43.146:	55.251:	67.786:	76.773:	77.088:	68.350:	55.451:	43.498:	27.279:	18.736:	13.919:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.809:	1.003:	1.286:	1.729:	2.504:	4.014:	5.140:	6.307:	7.143:	7.172:	6.359:	5.159:	4.047:	2.538:	1.743:	1.295:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.355:	0.440:	0.564:	0.758:	1.098:	1.760:	2.254:	2.765:	3.132:	3.145:	2.788:	2.262:	1.774:	1.113:	0.764:	0.568:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	14.366:	11.571:	9.593:
Cc :	4.310:	3.471:	2.878:
Фоп:	295 :	292 :	290 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	10.853:	8.741:	7.247:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	1.010:	0.813:	0.674:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.443:	0.357:	0.296:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 67.248 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	10.540:	12.737:	15.697:	19.993:	26.243:	35.780:	50.325:	61.732:	66.986:	67.248:	61.954:	50.887:	36.108:	26.476:	20.122:	15.820:
Cc :	3.162:	3.821:	4.709:	5.998:	7.873:	10.734:	15.097:	18.520:	20.096:	20.174:	18.586:	15.266:	10.833:	7.943:	6.037:	4.746:
Фоп:	62 :	59 :	55 :	51 :	45 :	38 :	29 :	19 :	7 :	354 :	342 :	331 :	322 :	315 :	309 :	305 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	7.963:	9.622:	11.859:	15.104:	19.826:	27.030:	38.019:	46.636:	50.605:	50.803:	46.804:	38.443:	27.279:	20.001:	15.201:	11.951:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.741:	0.895:	1.103:	1.405:	1.845:	2.515:	3.537:	4.339:	4.708:	4.727:	4.354:	3.577:	2.538:	1.861:	1.414:	1.112:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.325:	0.393:	0.484:	0.616:	0.809:	1.103:	1.551:	1.903:	2.064:	2.073:	1.909:	1.568:	1.113:	0.816:	0.620:	0.488:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :

x=	2359:	2429:	2499:
Qc :	12.814:	10.599:	8.922:
Cc :	3.844:	3.180:	2.677:
Фоп:	301 :	298 :	295 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	9.681:	8.007:	6.741:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.901:	0.745:	0.627:
Ки :	6029 :	6029 :	6029 :
Ви :	0.395:	0.327:	0.275:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 39.801 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)

x=	1239 :	1309:	1379:	1449:	1519:	1589:	1659:	1729:	1799:	1869:	1939:	2009:	2079:	2149:	2219:	2289:
Qc :	9.550:	11.268:	13.470:	16.320:	19.964:	24.674:	30.235:	35.828:	39.669:	39.801:	36.059:	30.402:	24.800:	20.122:	16.418:	13.534:
Cc :	2.865:	3.381:	4.041:	4.896:	5.989:	7.402:	9.071:	10.748:	11.901:	11.940:	10.818:	9.120:	7.440:	6.037:	4.925:	4.060:
Фоп:	57 :	54 :	50 :	45 :	39 :	33 :	25 :	15 :	5 :	355 :	345 :	336 :	328 :	321 :	315 :	310 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	7.215:	8.513:	10.176:	12.329:	15.082:	18.640:	22.842:	27.067:	29.969:	30.068:	27.241:	22.967:	18.736:	15.201:	12.403:	10.224:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

```
Ви : 0.671: 0.792: 0.947: 1.147: 1.403: 1.734: 2.125: 2.518: 2.788: 2.797: 2.534: 2.137: 1.743: 1.414: 1.154: 0.951:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.294: 0.347: 0.415: 0.503: 0.615: 0.760: 0.932: 1.104: 1.223: 1.227: 1.111: 0.937: 0.764: 0.620: 0.506: 0.417:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc :11.317: 9.598: 8.236:
Сс : 3.395: 2.879: 2.471:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 8.550: 7.251: 6.222:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.795: 0.675: 0.579:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.349: 0.296: 0.254:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   93 : Y-строка 17  Cmax= 24.797 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 8.596: 9.927:11.540:13.456:15.769:18.309:21.034:23.382:24.725:24.797:23.442:21.119:18.424:15.820:13.534:11.594:
Сс : 2.579: 2.978: 3.462: 4.037: 4.731: 5.493: 6.310: 7.015: 7.418: 7.439: 7.033: 6.336: 5.527: 4.746: 4.060: 3.478:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 6.494: 7.500: 8.718:10.165:11.913:13.832:15.891:17.664:18.679:18.733:17.710:15.955:13.919:11.951:10.224: 8.759:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.604: 0.698: 0.811: 0.946: 1.108: 1.287: 1.478: 1.643: 1.738: 1.743: 1.648: 1.484: 1.295: 1.112: 0.951: 0.815:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.265: 0.306: 0.356: 0.415: 0.486: 0.564: 0.648: 0.721: 0.762: 0.764: 0.722: 0.651: 0.568: 0.488: 0.417: 0.357:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 9.974: 8.622: 7.527:
Сс : 2.992: 2.587: 2.258:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 7.535: 6.514: 5.687:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.701: 0.606: 0.529:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.307: 0.266: 0.232:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   23 : Y-строка 18  Cmax= 17.673 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 7.720: 8.754: 9.939:11.262:12.769:14.317:15.755:16.945:17.673:17.663:17.008:15.806:14.366:12.814:11.317: 9.974:
Сс : 2.316: 2.626: 2.982: 3.379: 3.831: 4.295: 4.726: 5.083: 5.302: 5.299: 5.102: 4.742: 4.310: 3.844: 3.395: 2.992:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 5.832: 6.613: 7.508: 8.508: 9.647:10.816:11.902:12.801:13.351:13.343:12.849:11.941:10.853: 9.681: 8.550: 7.535:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.543: 0.615: 0.699: 0.792: 0.898: 1.006: 1.107: 1.191: 1.242: 1.241: 1.195: 1.111: 1.010: 0.901: 0.795: 0.701:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.238: 0.270: 0.306: 0.347: 0.394: 0.441: 0.486: 0.522: 0.545: 0.544: 0.524: 0.487: 0.443: 0.395: 0.349: 0.307:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 8.787: 7.739: 6.870:
Сс : 2.636: 2.322: 2.061:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 6.638: 5.847: 5.190:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.618: 0.544: 0.483:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.271: 0.239: 0.212:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax= 13.512 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 6.943: 7.709: 8.585: 9.571:10.573:11.520:12.409:13.140:13.478:13.512:13.157:12.458:11.571:10.599: 9.598: 8.622:
Сс : 2.083: 2.313: 2.575: 2.871: 3.172: 3.456: 3.723: 3.942: 4.043: 4.054: 3.947: 3.737: 3.471: 3.180: 2.879: 2.587:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 5.245: 5.824: 6.485: 7.231: 7.987: 8.703: 9.375: 9.926:10.182:10.208: 9.940: 9.411: 8.741: 8.007: 7.251: 6.514:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.488: 0.542: 0.603: 0.673: 0.743: 0.810: 0.872: 0.924: 0.947: 0.950: 0.925: 0.876: 0.813: 0.745: 0.675: 0.606:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.214: 0.238: 0.265: 0.295: 0.326: 0.355: 0.382: 0.405: 0.415: 0.416: 0.405: 0.384: 0.357: 0.327: 0.296: 0.266:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 7.739: 6.965: 6.258:
Сс : 2.322: 2.090: 1.877:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
```

```
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 5.847: 5.262: 4.727:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.544: 0.490: 0.440:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.239: 0.215: 0.193:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax= 10.821 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 6.243: 6.845: 7.497: 8.213: 8.889: 9.564:10.152:10.585:10.816:10.821:10.594:10.155: 9.593: 8.922: 8.236: 7.527:
Cc : 1.873: 2.053: 2.249: 2.464: 2.667: 2.869: 3.045: 3.175: 3.245: 3.246: 3.178: 3.046: 2.878: 2.677: 2.471: 2.258:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 4.716: 5.171: 5.663: 6.205: 6.715: 7.225: 7.669: 7.996: 8.171: 8.175: 8.003: 7.672: 7.247: 6.741: 6.222: 5.687:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.439: 0.481: 0.527: 0.577: 0.625: 0.672: 0.714: 0.744: 0.760: 0.761: 0.745: 0.714: 0.674: 0.627: 0.579: 0.529:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.192: 0.211: 0.231: 0.253: 0.274: 0.295: 0.313: 0.326: 0.333: 0.333: 0.326: 0.313: 0.296: 0.275: 0.254: 0.232:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 6.870: 6.258: 5.697:
Cc : 2.061: 1.877: 1.709:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 5.190: 4.727: 4.304:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.483: 0.440: 0.400:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.212: 0.193: 0.176:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  8.921 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 5.627: 6.098: 6.614: 7.124: 7.624: 8.070: 8.458: 8.768: 8.921: 8.912: 8.780: 8.484: 8.091: 7.644: 7.130: 6.624:
Cc : 1.688: 1.829: 1.984: 2.137: 2.287: 2.421: 2.538: 2.630: 2.676: 2.674: 2.634: 2.545: 2.427: 2.293: 2.139: 1.987:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 4.251: 4.607: 4.997: 5.382: 5.759: 6.096: 6.390: 6.624: 6.740: 6.733: 6.633: 6.409: 6.112: 5.775: 5.386: 5.004:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.395: 0.429: 0.465: 0.501: 0.536: 0.567: 0.595: 0.616: 0.627: 0.626: 0.617: 0.596: 0.569: 0.537: 0.501: 0.466:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.173: 0.188: 0.204: 0.220: 0.235: 0.249: 0.261: 0.270: 0.275: 0.275: 0.271: 0.261: 0.249: 0.236: 0.220: 0.204:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 6.104: 5.641: 5.186:
Cc : 1.831: 1.692: 1.556:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 4.611: 4.261: 3.918:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.429: 0.396: 0.364:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.188: 0.174: 0.160:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  7.516 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 5.071: 5.466: 5.843: 6.237: 6.599: 6.954: 7.218: 7.403: 7.513: 7.516: 7.419: 7.233: 6.961: 6.619: 6.239: 5.853:
Cc : 1.521: 1.640: 1.753: 1.871: 1.980: 2.086: 2.165: 2.221: 2.254: 2.255: 2.226: 2.170: 2.088: 1.986: 1.872: 1.756:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 3.831: 4.129: 4.414: 4.712: 4.985: 5.253: 5.453: 5.593: 5.676: 5.678: 5.605: 5.464: 5.259: 5.000: 4.713: 4.422:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.356: 0.384: 0.411: 0.438: 0.464: 0.489: 0.507: 0.520: 0.528: 0.528: 0.521: 0.508: 0.489: 0.465: 0.439: 0.411:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.156: 0.168: 0.180: 0.192: 0.203: 0.214: 0.222: 0.228: 0.232: 0.232: 0.229: 0.223: 0.215: 0.204: 0.192: 0.180:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 5.479: 5.081: 4.716:
Cc : 1.644: 1.524: 1.415:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 4.139: 3.838: 3.563:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.385: 0.357: 0.331:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.169: 0.157: 0.145:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  6.467 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
```

```
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 4.606: 4.917: 5.209: 5.521: 5.802: 6.044: 6.239: 6.396: 6.459: 6.467: 6.395: 6.251: 6.043: 5.806: 5.525: 5.217:
Cc : 1.382: 1.475: 1.563: 1.656: 1.741: 1.813: 1.872: 1.919: 1.938: 1.940: 1.919: 1.875: 1.813: 1.742: 1.657: 1.565:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 3.480: 3.715: 3.935: 4.171: 4.383: 4.566: 4.713: 4.832: 4.879: 4.886: 4.831: 4.723: 4.565: 4.386: 4.174: 3.941:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.324: 0.346: 0.366: 0.388: 0.408: 0.425: 0.439: 0.450: 0.454: 0.455: 0.449: 0.439: 0.425: 0.408: 0.388: 0.367:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.142: 0.152: 0.161: 0.170: 0.179: 0.186: 0.192: 0.197: 0.199: 0.199: 0.197: 0.193: 0.186: 0.179: 0.170: 0.161:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----:______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 4.926: 4.618: 4.319:
Cc : 1.478: 1.385: 1.296:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 3.721: 3.488: 3.263:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.346: 0.325: 0.304:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.152: 0.142: 0.133:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 889.7755127 доли ПДКмр|
                                  |     266.9326644 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                       и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6017| П1|    17.4040| 672.190674 |  75.5  |  75.5 |  38.6227722  |
|  2 |000201 6029| П1|     1.6192|  62.537987 |   7.0  |  82.6 |  38.6227684  |
|  3 |000201 6024| П1|     0.7100|  27.422165 |   3.1  |  85.7 |  38.6227684  |
|  4 |000201 6021| П1|     0.6132|  23.683479 |   2.7  |  88.3 |  38.6227646  |
|  5 |000201 6019| П1|     0.6132|  23.683479 |   2.7  |  91.0 |  38.6227646  |
|  6 |000201 6018| П1|     0.6132|  23.683479 |   2.7  |  93.6 |  38.6227646  |
|  7 |000201 6027| П1|     0.4319|  16.681173 |   1.9  |  95.5 |  38.6227684  |
|                     В сумме = 849.882385   95.5                            |
|     Суммарный вклад остальных =  39.893127     4.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      1869 м;  Y=      443 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 6.222 6.827 7.476 8.181 8.855 9.52010.09410.52510.75310.75710.53210.095 9.546 8.886 8.202 7.505 6.851 6.235 |- 1
                                                                     |
 2-| 6.923 7.687 8.559 9.52810.51811.46512.33913.05413.38713.42013.06812.38611.51210.540 9.550 8.596 7.720 6.943 |- 2
                                                                     |
 3-| 7.687 8.724 9.89711.21812.69914.22815.62416.81817.52417.51116.87515.69914.26912.73711.268 9.927 8.754 7.709 |- 3
                                                                     |
 4-| 8.559 9.89711.49313.40015.65718.19220.85223.14624.44624.52723.19620.92418.29415.69713.47011.540 9.939 8.585 |- 4
                                                                     |
 5-| 9.52811.21813.40016.23319.85224.40329.83335.34039.03339.15235.54330.07024.60419.99316.32013.45611.262 9.571 |- 5
                                                                     |
 6-|10.51812.69915.65719.85226.04135.35449.48261.03466.22166.52961.38649.96235.63226.24319.96415.76912.76910.573 |- 6
                                                                     |
 7-|11.46514.22818.19224.40335.35456.74772.31488.893100.40100.7289.44672.90357.11335.78024.67418.30914.31711.520 |- 7
                                                                     |
 8-|12.33915.62420.85229.83349.48272.314100.37135.06163.06164.01135.71101.1373.13650.32530.23521.03415.75512.409 |- 8
                                                                     |
 9-|13.05416.81823.14635.34061.03488.893135.06206.43287.85289.78208.12136.5089.72861.73235.82823.38216.94513.140 |- 9
                                                                     |
10-|13.38717.52424.44639.03366.221100.40163.06287.85811.09847.99293.78165.76101.6266.98639.66924.72517.67313.478 |-10
                                                                     |
11-|13.42017.51124.52739.15266.529100.72164.01289.78847.99889.78295.76166.49102.0467.24839.80124.79717.66313.512 |-11
                                                                     |
12-C13.06816.87523.19635.54361.38689.446135.71208.12293.78295.76211.17137.7490.47461.95436.05923.44217.00813.157 C-12
                                                                     |
13-|12.38615.69920.92430.07049.96272.903101.13136.50165.76166.49137.74102.2473.40050.88730.40221.11915.80612.458 |-13
                                                                     |
```

```
14-|11.51214.26918.29424.60435.63257.11373.13689.728101.62102.0490.47473.40057.57836.10824.80018.42414.36611.571 |-14
                                                                                                                  |
15-|10.54012.73715.69719.99326.24335.78050.32561.73266.98667.24861.95450.88736.10826.47620.12215.82012.81410.599 |-15
                                                                                                                  |
16-| 9.55011.26813.47016.32019.96424.67430.23535.82839.66939.80136.05930.40224.80020.12216.41813.53411.317 9.598 |-16
                                                                                                                  |
17-| 8.596 9.92711.54013.45615.76918.30921.03423.38224.72524.79723.44221.11918.42415.82013.53411.594 9.974 8.622 |-17
                                                                                                                  |
18-| 7.720 8.754 9.93911.26212.76914.31715.75516.94517.67317.66317.00815.80614.36612.81411.317 9.974 8.787 7.739 |-18
                                                                                                                  |
19-| 6.943 7.709 8.585 9.57110.57311.52012.40913.14013.47813.51213.15712.45811.57110.599 9.598 8.622 7.739 6.965 |-19
                                                                                                                  |
20-| 6.243 6.845 7.497 8.213 8.889 9.56410.15210.58510.81610.82110.59410.155 9.593 8.922 8.236 7.527 6.870 6.258 |-20
                                                                                                                  |
21-| 5.627 6.098 6.614 7.124 7.624 8.070 8.458 8.768 8.921 8.912 8.780 8.484 8.091 7.644 7.130 6.624 6.104 5.641 |-21
                                                                                                                  |
22-| 5.071 5.466 5.843 6.237 6.599 6.954 7.218 7.403 7.513 7.516 7.419 7.233 6.961 6.619 6.239 5.853 5.479 5.081 |-22
                                                                                                                  |
23-| 4.606 4.917 5.209 5.521 5.802 6.044 6.239 6.396 6.459 6.467 6.395 6.251 6.043 5.806 5.525 5.217 4.926 4.618 |-23
                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
     19
   --|---
    5.681 |- 1
          |
    6.243 |- 2
          |
    6.845 |- 3
          |
    7.497 |- 4
          |
    8.213 |- 5
          |
    8.889 |- 6
          |
    9.564 |- 7
          |
   10.152 |- 8
          |
   10.585 |- 9
          |
   10.816 |-10
          |
   10.821 |-11
          |
   10.594 C-12
          |
   10.155 |-13
          |
    9.593 |-14
          |
    8.922 |-15
          |
    8.236 |-16
          |
    7.527 |-17
          |
    6.870 |-18
          |
    6.258 |-19
          |
    5.697 |-20
          |
    5.186 |-21
          |
    4.716 |-22
          |
    4.319 |-23
          |
   --|---
     19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =889.7755127 долей ПДКмр
                                      =266.9326644 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1869.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 11)     Yм =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра     :  1.24 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 Карагандинская область.
      Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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:  77
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :19.356:19.383:19.359:19.355:19.269:19.273:19.249:19.325:19.311:19.279:19.314:19.270:19.215:19.226:19.165:
Cc : 5.807: 5.815: 5.808: 5.807: 5.781: 5.782: 5.775: 5.798: 5.793: 5.784: 5.794: 5.781: 5.765: 5.768: 5.750:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :14.623:14.643:14.625:14.622:14.557:14.560:14.542:14.600:14.589:14.564:14.591:14.558:14.516:14.524:14.479:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.360: 1.362: 1.361: 1.360: 1.354: 1.355: 1.353: 1.358: 1.357: 1.355: 1.358: 1.354: 1.351: 1.351: 1.347:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.597: 0.597: 0.597: 0.597: 0.594: 0.594: 0.593: 0.596: 0.595: 0.594: 0.595: 0.594: 0.592: 0.593: 0.591:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :19.214:19.347:19.349:19.373:19.273:19.273:19.234:19.222:19.285:19.308:19.213:19.281:19.270:19.281:19.263:
Cc : 5.764: 5.804: 5.805: 5.812: 5.782: 5.782: 5.770: 5.767: 5.785: 5.793: 5.764: 5.784: 5.781: 5.784: 5.779:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :14.516:14.616:14.617:14.635:14.560:14.560:14.530:14.522:14.569:14.587:14.515:14.566:14.558:14.566:14.552:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.350: 1.360: 1.360: 1.362: 1.355: 1.355: 1.352: 1.351: 1.355: 1.357: 1.350: 1.355: 1.354: 1.355: 1.354:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.592: 0.596: 0.596: 0.597: 0.594: 0.594: 0.593: 0.592: 0.594: 0.595: 0.592: 0.594: 0.594: 0.594: 0.594:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :19.215:19.271:19.254:19.215:19.158:19.172:19.190:19.289:19.291:19.273:19.258:19.255:19.195:19.199:19.171:
Cc : 5.764: 5.781: 5.776: 5.765: 5.747: 5.752: 5.757: 5.787: 5.787: 5.782: 5.777: 5.777: 5.759: 5.760: 5.751:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :14.516:14.558:14.546:14.516:14.473:14.483:14.498:14.572:14.573:14.560:14.549:14.547:14.501:14.504:14.483:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.351: 1.354: 1.353: 1.351: 1.346: 1.347: 1.349: 1.356: 1.356: 1.355: 1.354: 1.353: 1.349: 1.349: 1.347:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.592: 0.594: 0.593: 0.592: 0.590: 0.591: 0.591: 0.594: 0.595: 0.594: 0.594: 0.593: 0.592: 0.592: 0.591:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :19.275:19.188:19.245:19.216:19.224:19.210:19.250:19.223:19.156:19.224:19.273:19.289:19.308:19.291:19.304:
Cc : 5.782: 5.756: 5.773: 5.765: 5.767: 5.763: 5.775: 5.767: 5.747: 5.767: 5.782: 5.787: 5.792: 5.787: 5.791:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :14.561:14.496:14.539:14.517:14.523:14.512:14.543:14.522:14.471:14.523:14.560:14.572:14.586:14.574:14.584:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.355: 1.349: 1.353: 1.351: 1.351: 1.350: 1.353: 1.351: 1.346: 1.351: 1.355: 1.356: 1.357: 1.356: 1.357:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.594: 0.591: 0.593: 0.592: 0.592: 0.592: 0.593: 0.592: 0.590: 0.592: 0.594: 0.594: 0.595: 0.595: 0.595:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :19.255:19.340:19.245:19.270:19.285:19.256:19.266:19.292:19.299:19.262:19.229:19.318:19.305:19.263:19.336:
Cc : 5.776: 5.802: 5.774: 5.781: 5.786: 5.777: 5.780: 5.788: 5.790: 5.779: 5.769: 5.795: 5.791: 5.779: 5.801:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :14.546:14.611:14.539:14.558:14.569:14.547:14.555:14.574:14.579:14.552:14.527:14.594:14.584:14.553:14.607:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 1.353: 1.359: 1.353: 1.354: 1.355: 1.353: 1.354: 1.356: 1.356: 1.354: 1.351: 1.358: 1.357: 1.354: 1.359:
Ки : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 : 6029 :
Ви : 0.593: 0.596: 0.593: 0.594: 0.594: 0.593: 0.594: 0.595: 0.595: 0.594: 0.593: 0.595: 0.595: 0.594: 0.596:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331: 1331:
----------:------:
Qc :19.380:19.356:
Cc : 5.814: 5.807:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :      :      :
Ви :14.641:14.623:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 1.362: 1.360:
Ки : 6029 : 6029 :
Ви : 0.597: 0.597:
Ки : 6024 : 6024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 1331.0 м, Y=   558.0 м

```
                                                    _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  19.3829975 доли ПДКмр|
                                      |      5.8148995 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                      и скорости ветра 11.00 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000201 6017| П1|    17.4040|  14.643096 |  75.5  |  75.5 | 0.841363847  |
 |  2 |000201 6029| П1|     1.6192|   1.362336 |   7.0  |  82.6 | 0.841363788  |
 |  3 |000201 6024| П1|     0.7100|   0.597368 |   3.1  |  85.7 | 0.841363847  |
 |  4 |000201 6021| П1|     0.6132|   0.515924 |   2.7  |  88.3 | 0.841363788  |
 |  5 |000201 6019| П1|     0.6132|   0.515924 |   2.7  |  91.0 | 0.841363788  |
 |  6 |000201 6018| П1|     0.6132|   0.515924 |   2.7  |  93.6 | 0.841363788  |
 |  7 |000201 6027| П1|     0.4319|   0.363385 |   1.9  |  95.5 | 0.841363788  |
 |                    В сумме =  18.513958    95.5                    |
 |     Суммарный вклад остальных =   0.869040     4.5                  |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 3. Исходные параметры источников.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 Карагандинская область.
      Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 ____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
 <Об~П>~<Ис>|~~~|~~~~м~~~|~~~м~~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
 000201 6010 П1    1.0                    0.0     1835      547        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0560000


 4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 Карагандинская область.
      Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

 ____________________________________________________________________
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
 |   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
 |   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
 |Номер|    Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
 |-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
 |   1 |000201 6010|    0.056000| П1 | 120.007515 |   0.50   |     5.7  |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |   Суммарный Mq =    0.056000 г/с                                     |
 |   Сумма См по всем источникам =    120.007515 долей ПДК              |
 |----------------------------------------------------------------------|
 |       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
 |______________________________________________________________________|

 5. Управляющие параметры расчета
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 Карагандинская область.
      Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      Фоновая концентрация не задана

      Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
      Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
      Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


 6. Результаты расчета в виде таблицы.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 Карагандинская область.
      Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      Расчет проводился на прямоугольнике 1
      с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____
  y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
```

```
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.124: 0.136: 0.149: 0.161: 0.174: 0.184: 0.192: 0.196: 0.196: 0.192: 0.184: 0.174: 0.162: 0.150: 0.137:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.125: 0.114: 0.104:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.140: 0.156: 0.174: 0.192: 0.209: 0.225: 0.238: 0.244: 0.245: 0.238: 0.226: 0.210: 0.192: 0.174: 0.157:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.141: 0.127: 0.114:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.319 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.159: 0.180: 0.205: 0.232: 0.259: 0.285: 0.307: 0.319: 0.319: 0.308: 0.286: 0.260: 0.232: 0.205: 0.181:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.160: 0.141: 0.125:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.447 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.180: 0.210: 0.244: 0.285: 0.332: 0.380: 0.422: 0.446: 0.447: 0.423: 0.381: 0.334: 0.286: 0.246: 0.210:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.181: 0.157: 0.137:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.205: 0.244: 0.296: 0.362: 0.445: 0.544: 0.644: 0.712: 0.714: 0.648: 0.548: 0.449: 0.364: 0.298: 0.245:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.205: 0.174: 0.150:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  1.213 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.232: 0.285: 0.362: 0.475: 0.645: 0.902: 1.113: 1.207: 1.213: 1.119: 0.911: 0.650: 0.478: 0.364: 0.287:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.045: 0.048: 0.049: 0.045: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.233: 0.193: 0.162:
Cc : 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uoп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  1.836 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.259: 0.332: 0.445: 0.645: 1.035: 1.318: 1.621: 1.830: 1.836: 1.631: 1.329: 1.041: 0.652: 0.450: 0.334:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.053: 0.065: 0.073: 0.073: 0.065: 0.053: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.261: 0.210: 0.174:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  2.990 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.225: 0.285: 0.380: 0.544: 0.902: 1.318: 1.830: 2.462: 2.973: 2.990: 2.474: 1.844: 1.333: 0.917: 0.551: 0.383:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.053: 0.073: 0.098: 0.119: 0.120: 0.099: 0.074: 0.053: 0.037: 0.022: 0.015:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.287: 0.226: 0.185:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  5.283 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.307: 0.422: 0.644: 1.113: 1.621: 2.462: 3.763: 5.248: 5.283: 3.794: 2.488: 1.636: 1.125: 0.653: 0.426:
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.045: 0.065: 0.098: 0.151: 0.210: 0.211: 0.152: 0.100: 0.065: 0.045: 0.026: 0.017:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.40 : 8.34 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.309: 0.240: 0.193:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 15.460 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.319: 0.446: 0.712: 1.207: 1.830: 2.973: 5.248:14.787:15.460: 5.356: 3.022: 1.853: 1.221: 0.723: 0.451:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.048: 0.073: 0.119: 0.210: 0.591: 0.618: 0.214: 0.121: 0.074: 0.049: 0.029: 0.018:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.40 : 1.36 : 1.30 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.322: 0.246: 0.197:
Cc : 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 16.222 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.319: 0.447: 0.714: 1.213: 1.836: 2.990: 5.283:15.460:16.222: 5.392: 3.035: 1.860: 1.226: 0.726: 0.452:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.049: 0.073: 0.120: 0.211: 0.618: 0.649: 0.216: 0.121: 0.074: 0.049: 0.029: 0.018:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.34 : 1.30 : 1.24 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.322: 0.246: 0.197:
Cc : 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  5.392 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.308: 0.423: 0.648: 1.119: 1.631: 2.474: 3.794: 5.356: 5.392: 3.850: 2.511: 1.649: 1.129: 0.657: 0.427:
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.045: 0.065: 0.099: 0.152: 0.214: 0.216: 0.154: 0.100: 0.066: 0.045: 0.026: 0.017:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 8.16 : 8.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.310: 0.240: 0.193:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 373 : Y-строка 13 Cmax= 3.035 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=349)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.226: 0.286: 0.381: 0.548: 0.911: 1.329: 1.844: 2.488: 3.022: 3.035: 2.511: 1.864: 1.338: 0.928: 0.554: 0.385:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.053: 0.074: 0.100: 0.121: 0.121: 0.100: 0.075: 0.054: 0.037: 0.022: 0.015:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 45 : 31 : 12 : 349 : 329 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.288: 0.227: 0.185:
Cc : 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 288 : 286 : 285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

y= 303 : Y-строка 14 Cmax= 1.860 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=352)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.210: 0.260: 0.334: 0.449: 0.650: 1.041: 1.333: 1.636: 1.853: 1.860: 1.649: 1.338: 1.050: 0.658: 0.452: 0.336:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.042: 0.053: 0.065: 0.074: 0.074: 0.066: 0.054: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 36 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.262: 0.211: 0.175:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

y= 233 : Y-строка 15 Cmax= 1.226 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=354)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.192: 0.232: 0.286: 0.364: 0.478: 0.652: 0.917: 1.125: 1.221: 1.226: 1.129: 0.928: 0.658: 0.483: 0.367: 0.288:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.045: 0.049: 0.049: 0.045: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.234: 0.193: 0.163:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 301 : 298 : 295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

y= 163 : Y-строка 16 Cmax= 0.726 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=355)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.174: 0.205: 0.246: 0.298: 0.364: 0.450: 0.551: 0.653: 0.723: 0.726: 0.657: 0.554: 0.452: 0.367: 0.299: 0.247:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.206: 0.175: 0.150:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

y= 93 : Y-строка 17 Cmax= 0.452 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=356)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.157: 0.181: 0.210: 0.245: 0.287: 0.334: 0.383: 0.426: 0.451: 0.452: 0.427: 0.385: 0.336: 0.288: 0.247: 0.211:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 28 : 21 : 13 : 5 : 356 : 347 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.182: 0.157: 0.137:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 311 : 307 : 304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

y= 23 : Y-строка 18 Cmax= 0.322 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра= 4)
x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.141: 0.160: 0.181: 0.205: 0.233: 0.261: 0.287: 0.309: 0.322: 0.322: 0.310: 0.288: 0.262: 0.234: 0.206: 0.182:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 49 : 45 : 41 : 36 : 31 : 25 : 19 : 11 : 4 : 356 : 349 : 342 : 335 : 329 : 324 : 319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.160: 0.141: 0.125:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 315 : 311 : 308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.246 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.141: 0.157: 0.174: 0.193: 0.210: 0.226: 0.240: 0.246: 0.246: 0.240: 0.227: 0.211: 0.193: 0.175: 0.157:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.141: 0.127: 0.114:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.125: 0.137: 0.150: 0.162: 0.174: 0.185: 0.193: 0.197: 0.197: 0.193: 0.185: 0.175: 0.163: 0.150: 0.137:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.125: 0.114: 0.104:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.111: 0.121: 0.130: 0.139: 0.147: 0.154: 0.160: 0.163: 0.162: 0.160: 0.155: 0.148: 0.139: 0.130: 0.121:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.111: 0.103: 0.095:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.100: 0.107: 0.114: 0.120: 0.127: 0.132: 0.135: 0.137: 0.137: 0.135: 0.132: 0.127: 0.121: 0.114: 0.107:
Cc : 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: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.100: 0.093: 0.086:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.090: 0.095: 0.101: 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.114: 0.110: 0.106: 0.101: 0.095:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.090: 0.084: 0.079:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  16.2215633 доли ПДКмр|
                                     |       0.6488625 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                     и скорости ветра  1.24 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 |000201 6010| П1|     0.0560|  16.221563 | 100.0  | 100.0 | 289.6707764  |
|                        В сумме =  16.221563   100.0                          |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1869 м; Y= 443 |
| Длина и ширина : L= 1260 м; B= 1540 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 70 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.113	0.124	0.136	0.149	0.161	0.174	0.184	0.192	0.196	0.196	0.192	0.184	0.174	0.162	0.150	0.137	0.125	0.114	|- 1
2-|	0.126	0.140	0.156	0.174	0.192	0.209	0.225	0.238	0.244	0.245	0.238	0.226	0.210	0.192	0.174	0.157	0.141	0.127	|- 2
3-|	0.140	0.159	0.180	0.205	0.232	0.259	0.285	0.307	0.319	0.319	0.308	0.286	0.260	0.232	0.205	0.181	0.160	0.141	|- 3
4-|	0.156	0.180	0.210	0.244	0.285	0.332	0.380	0.422	0.446	0.447	0.423	0.381	0.334	0.286	0.246	0.210	0.181	0.157	|- 4
5-|	0.174	0.205	0.244	0.296	0.362	0.445	0.544	0.644	0.712	0.714	0.648	0.548	0.449	0.364	0.298	0.245	0.205	0.174	|- 5
6-|	0.192	0.232	0.285	0.362	0.475	0.645	0.902	1.113	1.207	1.213	1.119	0.911	0.650	0.478	0.364	0.287	0.233	0.193	|- 6
7-|	0.209	0.259	0.332	0.445	0.645	1.035	1.318	1.621	1.830	1.836	1.631	1.329	1.041	0.652	0.450	0.334	0.261	0.210	|- 7
8-|	0.225	0.285	0.380	0.544	0.902	1.318	1.830	2.462	2.973	2.990	2.474	1.844	1.333	0.917	0.551	0.383	0.287	0.226	|- 8
9-|	0.238	0.307	0.422	0.644	1.113	1.621	2.462	3.763	5.248	5.283	3.794	2.488	1.636	1.125	0.653	0.426	0.309	0.240	|- 9
10-|	0.244	0.319	0.446	0.712	1.207	1.830	2.973	5.248	14.787	15.460	5.356	3.022	1.853	1.221	0.723	0.451	0.322	0.246	|-10
11-|	0.245	0.319	0.447	0.714	1.213	1.836	2.990	5.283	15.460	16.222	5.392	3.035	1.860	1.226	0.726	0.452	0.322	0.246	|-11
12-C		0.238	0.308	0.423	0.648	1.119	1.631	2.474	3.794	5.356	5.392	3.850	2.511	1.649	1.129	0.657	0.427	0.310	0.240	C-12
13-|	0.226	0.286	0.381	0.548	0.911	1.329	1.844	2.488	3.022	3.035	2.511	1.864	1.338	0.928	0.554	0.385	0.288	0.227	|-13
14-|	0.210	0.260	0.334	0.449	0.650	1.041	1.333	1.636	1.853	1.860	1.649	1.338	1.050	0.658	0.452	0.336	0.262	0.211	|-14
15-|	0.192	0.232	0.286	0.364	0.478	0.652	0.917	1.125	1.221	1.226	1.129	0.928	0.658	0.483	0.367	0.288	0.234	0.193	|-15
16-|	0.174	0.205	0.246	0.298	0.364	0.450	0.551	0.653	0.723	0.726	0.657	0.554	0.452	0.367	0.299	0.247	0.206	0.175	|-16
17-|	0.157	0.181	0.210	0.245	0.287	0.334	0.383	0.426	0.451	0.452	0.427	0.385	0.336	0.288	0.247	0.211	0.182	0.157	|-17
18-|	0.141	0.160	0.181	0.205	0.233	0.261	0.287	0.309	0.322	0.322	0.310	0.288	0.262	0.234	0.206	0.182	0.160	0.141	|-18
19-|	0.127	0.141	0.157	0.174	0.193	0.210	0.226	0.240	0.246	0.246	0.240	0.227	0.211	0.193	0.175	0.157	0.141	0.127	|-19
20-|	0.114	0.125	0.137	0.150	0.162	0.174	0.185	0.193	0.197	0.197	0.193	0.185	0.175	0.163	0.150	0.137	0.125	0.114	|-20
21-|	0.103	0.111	0.121	0.130	0.139	0.147	0.154	0.160	0.163	0.162	0.160	0.155	0.148	0.139	0.130	0.121	0.111	0.103	|-21
22-|	0.092	0.100	0.107	0.114	0.120	0.127	0.132	0.135	0.137	0.137	0.135	0.132	0.127	0.121	0.114	0.107	0.100	0.093	|-22
23-|	0.084	0.090	0.095	0.101	0.106	0.110	0.114	0.117	0.118	0.118	0.117	0.114	0.110	0.106	0.101	0.095	0.090	0.084	|-23
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19																		
--	---																		
	0.104	- 1																	
	0.114	- 2																	
	0.125	- 3																	
	0.137	- 4																	
	0.150	- 5																	
	0.162	- 6																	
	0.174	- 7																	
	0.185	- 8																	
	0.193	- 9																	
	0.197	-10																	
	0.197	-11																	
	0.193 C-12																		
	0.185	-13																	
	0.175	-14																	
	0.163	-15																	
	0.150	-16																	

```
      |
  0.137 |-17
      |
  0.125 |-18
      |
  0.114 |-19
      |
  0.104 |-20
      |
  0.095 |-21
      |
  0.086 |-22
      |
  0.079 |-23
      |
 --|---
   19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 16.2215633 долей ПДКмр
= 0.6488625 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.351: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.351: 0.352: 0.351: 0.350: 0.351: 0.349:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  91 :  91 :  95 :  99 : 102 : 107 : 110 : 110 : 114 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.350: 0.353: 0.353: 0.353: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.352: 0.352: 0.350: 0.352: 0.351: 0.352: 0.351:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.350: 0.351: 0.351: 0.350: 0.349: 0.350: 0.350: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.349:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.350: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.350: 0.349: 0.350: 0.351: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.353: 0.351: 0.351: 0.352: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.351: 0.353:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  16 :  19 :  23 :  26 :  30 :  34 :  37 :  38 :  41 :  48 :  55 :  62 :  69 :  76 :  83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331: 1331:
----------:------:
Qc : 0.353: 0.353:
Cc : 0.014: 0.014:
```

```
Фоп:  88 :  91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   558.0 м

                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3533729 доли ПДКмр|
                                     |      0.0141349 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                     и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6010| П1|     0.0560|   0.353373 | 100.0  | 100.0 |   6.3102298  |
|                  В сумме =   0.353373   100.0                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :004 Карагандинская область.
     Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0333--------
000201 0002 T     1.0 0.050  1.50  0.0029   0.0    1835     547                      1.0 1.000 0 0.0000195
000201 6007 П1    1.0                0.0    1835     547       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0000330
000201 6008 П1    1.0                0.0    1835     547       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0000330
000201 6009 П1    1.0                0.0    1835     547       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0000660
         --------- Примесь 1325--------
000201 0001 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0    1835     547                      1.0 1.000 0 0.0230000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :004 Карагандинская область.
     Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____________________________________________________________________
| - 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    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 0002|    0.002443| Т  |   0.069790 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6007|    0.004125| П1 |   0.117865 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |000201 6008|    0.004125| П1 |   0.117865 |   0.50   |    11.4  |
|   4 |000201 6009|    0.008250| П1 |   0.235729 |   0.50   |    11.4  |
|   5 |000201 0001|    0.460000| Т  |   4.570736 |   1.01   |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.478943  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =       5.111984 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.95 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :004 Карагандинская область.
     Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.95 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :004 Карагандинская область.
     Объект   :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                    размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
```

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
                | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.062: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.095: 0.100: 0.104: 0.106: 0.106: 0.104: 0.100: 0.095: 0.089: 0.081: 0.075:
 Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.091: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.099: 0.096: 0.091: 0.085: 0.077: 0.071:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2359:  2429:  2499:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.068: 0.062: 0.056:
 Фоп:  218 :  222 :  225 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :
 Ви : 0.065: 0.059: 0.054:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.069: 0.076: 0.086: 0.095: 0.104: 0.112: 0.119: 0.125: 0.128: 0.128: 0.125: 0.120: 0.113: 0.104: 0.095: 0.086:
 Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.099: 0.107: 0.114: 0.119: 0.122: 0.122: 0.119: 0.114: 0.107: 0.099: 0.091: 0.082:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2359:  2429:  2499:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.077: 0.069: 0.062:
 Фоп:  221 :  225 :  228 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :
 Ви : 0.073: 0.066: 0.059:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.076: 0.088: 0.098: 0.110: 0.122: 0.134: 0.144: 0.152: 0.157: 0.157: 0.153: 0.145: 0.134: 0.123: 0.111: 0.099:
 Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.073: 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.128: 0.137: 0.145: 0.149: 0.149: 0.145: 0.138: 0.128: 0.117: 0.105: 0.094:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2359:  2429:  2499:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.088: 0.076: 0.068:
 Фоп:  225 :  228 :  232 :
 Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :     :     :     :
 Ви : 0.084: 0.073: 0.065:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.086: 0.098: 0.112: 0.128: 0.144: 0.161: 0.177: 0.189: 0.195: 0.196: 0.189: 0.177: 0.162: 0.145: 0.128: 0.113:
```

Фоп: 127 : 131 : 135 : 140 : 145 : 152 : 159 : 167 : 175 : 184 : 193 : 201 : 208 : 215 : 220 : 225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.138: 0.153: 0.168: 0.180: 0.186: 0.186: 0.180: 0.169: 0.154: 0.138: 0.122: 0.107:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~
----______________________
 x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.099: 0.086: 0.074:
Фоп: 229 : 232 : 236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :
Ви : 0.094: 0.082: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   933 : Y-строка 5 Cmax= 0.248 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=185)
----------:____
 x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.110: 0.128: 0.148: 0.171: 0.195: 0.218: 0.237: 0.248: 0.248: 0.238: 0.219: 0.196: 0.172: 0.149: 0.128:
Фоп: 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.091: 0.105: 0.122: 0.141: 0.163: 0.185: 0.207: 0.225: 0.235: 0.236: 0.226: 0.208: 0.186: 0.164: 0.142: 0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~
----______________________
 x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.110: 0.095: 0.081:
Фоп: 234 : 237 : 240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :
Ви : 0.105: 0.091: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   863 : Y-строка 6 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=186)
----------:____
 x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.122: 0.144: 0.171: 0.203: 0.237: 0.272: 0.301: 0.318: 0.320: 0.302: 0.273: 0.238: 0.203: 0.172: 0.145:
Фоп: 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 174 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.16 :10.15 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.099: 0.117: 0.138: 0.163: 0.193: 0.226: 0.259: 0.286: 0.303: 0.304: 0.287: 0.259: 0.226: 0.194: 0.163: 0.138:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~
----______________________
 x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.123: 0.105: 0.089:
Фоп: 239 : 242 : 245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :
Ви : 0.117: 0.100: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   793 : Y-строка 7 Cmax= 0.441 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=188)
----------:____
 x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.134: 0.161: 0.195: 0.237: 0.286: 0.339: 0.397: 0.439: 0.441: 0.399: 0.341: 0.287: 0.238: 0.196: 0.162:
Фоп: 112 : 115 : 118 : 123 : 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 188 : 203 : 215 : 225 : 232 : 237 : 242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.33 : 7.40 : 6.19 : 6.16 : 7.35 : 9.33 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.107: 0.128: 0.153: 0.185: 0.226: 0.272: 0.323: 0.379: 0.420: 0.421: 0.381: 0.325: 0.273: 0.227: 0.187: 0.154:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~
----______________________
 x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.135: 0.113: 0.095:
Фоп: 245 : 248 : 250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :   :   :   :
~~~~~~

```
Ви : 0.128: 0.107: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  723 : Y-строка  8  Cmax=  0.727 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.144: 0.177: 0.218: 0.272: 0.339: 0.439: 0.584: 0.724: 0.727: 0.588: 0.442: 0.342: 0.273: 0.219: 0.178:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.33 : 6.20 : 2.98 : 2.36 : 2.36 : 2.91 : 6.11 : 9.24 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.137: 0.168: 0.207: 0.259: 0.323: 0.420: 0.562: 0.697: 0.700: 0.566: 0.422: 0.326: 0.260: 0.209: 0.169:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.145: 0.120: 0.101:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.114: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  653 : Y-строка  9  Cmax=  1.484 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.152: 0.189: 0.237: 0.301: 0.397: 0.584: 0.963: 1.473: 1.484: 0.976: 0.592: 0.400: 0.303: 0.238: 0.190:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.40 : 2.98 : 1.98 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.90 : 7.28 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.145: 0.180: 0.225: 0.286: 0.379: 0.562: 0.927: 1.416: 1.426: 0.940: 0.569: 0.382: 0.288: 0.227: 0.181:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.025: 0.025: 0.016: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.153: 0.126: 0.105:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.120: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  583 : Y-строка 10  Cmax=  3.475 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.157: 0.195: 0.248: 0.318: 0.439: 0.724: 1.473: 3.407: 3.475: 1.508: 0.737: 0.444: 0.321: 0.249: 0.196:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.16 : 6.19 : 2.36 : 1.67 : 1.22 : 1.21 : 1.65 : 2.31 : 6.05 :10.06 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.149: 0.186: 0.235: 0.303: 0.420: 0.697: 1.416: 3.231: 3.293: 1.449: 0.710: 0.424: 0.305: 0.237: 0.187:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.025: 0.077: 0.079: 0.026: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.038: 0.040: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.158: 0.128: 0.107:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.122: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  513 : Y-строка 11  Cmax=  3.549 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.157: 0.196: 0.248: 0.320: 0.441: 0.727: 1.484: 3.475: 3.549: 1.520: 0.740: 0.446: 0.322: 0.250: 0.197:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.15 : 6.16 : 2.36 : 1.65 : 1.21 : 1.20 : 1.64 : 2.31 : 6.02 :10.05 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.149: 0.186: 0.236: 0.304: 0.421: 0.700: 1.426: 3.293: 3.361: 1.460: 0.713: 0.426: 0.306: 0.238: 0.187:
```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.025: 0.079: 0.082: 0.026: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.040: 0.041: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.158: 0.129: 0.107:
Фоп: 274 : 273 : 273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.150: 0.123: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 443 : Y-строка 12 Cmax= 1.520 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=342)

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.125: 0.153: 0.189: 0.238: 0.302: 0.399: 0.588: 0.976: 1.508: 1.520: 0.992: 0.597: 0.403: 0.304: 0.239: 0.190:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 59 : 46 : 19 : 342 : 315 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.35 : 2.91 : 1.96 : 1.65 : 1.64 : 1.96 : 2.88 : 7.24 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.119: 0.145: 0.180: 0.226: 0.287: 0.381: 0.566: 0.940: 1.449: 1.460: 0.955: 0.574: 0.384: 0.289: 0.228: 0.181:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.026: 0.016: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.154: 0.126: 0.105:
Фоп: 281 : 280 : 279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.146: 0.120: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 373 : Y-строка 13 Cmax= 0.740 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=349)

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.120: 0.145: 0.177: 0.219: 0.273: 0.341: 0.442: 0.592: 0.737: 0.740: 0.597: 0.446: 0.343: 0.275: 0.220: 0.178:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 45 : 31 : 12 : 349 : 329 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.33 : 6.11 : 2.90 : 2.31 : 2.31 : 2.88 : 6.00 : 9.24 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.114: 0.138: 0.169: 0.208: 0.259: 0.325: 0.422: 0.569: 0.710: 0.713: 0.574: 0.426: 0.326: 0.261: 0.209: 0.170:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.145: 0.120: 0.101:
Фоп: 288 : 286 : 285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.138: 0.115: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 303 : Y-строка 14 Cmax= 0.446 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=352)

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
Qc : 0.113: 0.134: 0.162: 0.196: 0.238: 0.287: 0.342: 0.400: 0.444: 0.446: 0.403: 0.343: 0.289: 0.239: 0.197: 0.163:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 36 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.24 : 7.28 : 6.05 : 6.02 : 7.24 : 9.24 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.107: 0.128: 0.154: 0.186: 0.226: 0.273: 0.326: 0.382: 0.424: 0.426: 0.384: 0.326: 0.275: 0.228: 0.187: 0.155:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~

x= 2359: 2429: 2499:
Qc : 0.135: 0.113: 0.096:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.129: 0.108: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.123: 0.145: 0.172: 0.203: 0.238: 0.273: 0.303: 0.321: 0.322: 0.304: 0.275: 0.239: 0.204: 0.173: 0.146:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.06 :10.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.117: 0.138: 0.164: 0.194: 0.227: 0.260: 0.288: 0.305: 0.306: 0.289: 0.261: 0.228: 0.195: 0.164: 0.139:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.123: 0.105: 0.089:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.100: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.250 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.111: 0.128: 0.149: 0.172: 0.196: 0.219: 0.238: 0.249: 0.250: 0.239: 0.220: 0.197: 0.173: 0.150: 0.129:
Фоп:   57 :   54 :   50 :   45 :   39 :   33 :   25 :   15 :    5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.105: 0.122: 0.142: 0.163: 0.187: 0.209: 0.227: 0.237: 0.238: 0.228: 0.209: 0.187: 0.164: 0.143: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.111: 0.096: 0.081:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.091: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.099: 0.113: 0.128: 0.145: 0.162: 0.178: 0.190: 0.196: 0.197: 0.190: 0.178: 0.163: 0.146: 0.129: 0.113:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.138: 0.154: 0.169: 0.181: 0.187: 0.187: 0.181: 0.170: 0.155: 0.139: 0.123: 0.108:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.099: 0.087: 0.075:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.088: 0.099: 0.110: 0.123: 0.135: 0.145: 0.153: 0.158: 0.158: 0.154: 0.145: 0.135: 0.123: 0.111: 0.099:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.084: 0.094: 0.105: 0.117: 0.128: 0.138: 0.146: 0.150: 0.150: 0.146: 0.138: 0.129: 0.117: 0.106: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.077: 0.068:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.073: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.076: 0.086: 0.095: 0.105: 0.113: 0.120: 0.126: 0.128: 0.129: 0.126: 0.120: 0.113: 0.105: 0.096: 0.087:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.100: 0.107: 0.114: 0.120: 0.122: 0.123: 0.120: 0.115: 0.108: 0.100: 0.091: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.077: 0.069: 0.062:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.066: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.095: 0.101: 0.105: 0.107: 0.107: 0.105: 0.101: 0.096: 0.089: 0.081: 0.075:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.085: 0.091: 0.096: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.096: 0.091: 0.085: 0.077: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.068: 0.062: 0.056:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.059: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.085: 0.080: 0.076: 0.071: 0.066:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.081: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.063:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.061: 0.056: 0.051:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.053: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062: 0.058:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.066: 0.063: 0.059: 0.055:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.054: 0.050: 0.046:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.048: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.051:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.048: 0.045: 0.042:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.043: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.000: 0.000:      :
Ки : 6007 : 6007 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.5494642 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                   и скорости ветра  1.20 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0001| Т |     0.4600|   3.361211 |  94.7  |  94.7 |   7.3069806  |
|  2 |000201 6009| П1|   0.008250|   0.081986 |   2.3  |  97.0 |   9.9377317  |
|                     В сумме =    3.443197   97.0                           |
|     Суммарный вклад остальных =    0.106267     3.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.062 0.068 0.074 0.081 0.089 0.095 0.100 0.104 0.106 0.106 0.104 0.100 0.095 0.089 0.081 0.075 0.068 0.062 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.069 0.076 0.086 0.095 0.104 0.112 0.119 0.125 0.128 0.128 0.125 0.120 0.113 0.104 0.095 0.086 0.077 0.069 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.076 0.088 0.098 0.110 0.122 0.134 0.144 0.152 0.157 0.157 0.153 0.145 0.134 0.123 0.111 0.099 0.088 0.076 |- 3
```

```
                                                    |
 4-| 0.086 0.098 0.112 0.128 0.144 0.161 0.177 0.189 0.195 0.196 0.189 0.177 0.162 0.145 0.128 0.113 0.099 0.086 |- 4
                                                    |
 5-| 0.095 0.110 0.128 0.148 0.171 0.195 0.218 0.237 0.248 0.248 0.238 0.219 0.196 0.172 0.149 0.128 0.110 0.095 |- 5
                                                    |
 6-| 0.104 0.122 0.144 0.171 0.203 0.237 0.272 0.301 0.318 0.320 0.302 0.273 0.238 0.203 0.172 0.145 0.123 0.105 |- 6
                                                    |
 7-| 0.112 0.134 0.161 0.195 0.237 0.286 0.339 0.397 0.439 0.441 0.399 0.341 0.287 0.238 0.196 0.162 0.135 0.113 |- 7
                                                    |
 8-| 0.119 0.144 0.177 0.218 0.272 0.339 0.439 0.584 0.724 0.727 0.588 0.442 0.342 0.273 0.219 0.178 0.145 0.120 |- 8
                                                    |
 9-| 0.125 0.152 0.189 0.237 0.301 0.397 0.584 0.963 1.473 1.484 0.976 0.592 0.400 0.303 0.238 0.190 0.153 0.126 |- 9
                                                    |
10-| 0.128 0.157 0.195 0.248 0.318 0.439 0.724 1.473 3.407 3.475 1.508 0.737 0.444 0.321 0.249 0.196 0.158 0.128 |-10
                                                    |
11-| 0.128 0.157 0.196 0.248 0.320 0.441 0.727 1.484 3.475 3.549 1.520 0.740 0.446 0.322 0.250 0.197 0.158 0.129 |-11
                                                    |
12-C 0.125 0.153 0.189 0.238 0.302 0.399 0.588 0.976 1.508 1.520 0.992 0.597 0.403 0.304 0.239 0.190 0.154 0.126 C-12
                                                    |
13-| 0.120 0.145 0.177 0.219 0.273 0.341 0.442 0.592 0.737 0.740 0.597 0.446 0.343 0.275 0.220 0.178 0.145 0.120 |-13
                                                    |
14-| 0.113 0.134 0.162 0.196 0.238 0.287 0.342 0.400 0.444 0.446 0.403 0.343 0.289 0.239 0.197 0.163 0.135 0.113 |-14
                                                    |
15-| 0.104 0.123 0.145 0.172 0.203 0.238 0.273 0.303 0.321 0.322 0.304 0.275 0.239 0.204 0.173 0.146 0.123 0.105 |-15
                                                    |
16-| 0.095 0.111 0.128 0.149 0.172 0.196 0.219 0.238 0.249 0.250 0.239 0.220 0.197 0.173 0.150 0.129 0.111 0.096 |-16
                                                    |
17-| 0.086 0.099 0.113 0.128 0.145 0.162 0.178 0.190 0.196 0.197 0.190 0.178 0.163 0.146 0.129 0.113 0.099 0.087 |-17
                                                    |
18-| 0.077 0.088 0.099 0.110 0.123 0.135 0.145 0.153 0.158 0.158 0.154 0.145 0.135 0.123 0.111 0.099 0.088 0.077 |-18
                                                    |
19-| 0.069 0.076 0.086 0.095 0.105 0.113 0.120 0.126 0.128 0.129 0.126 0.120 0.113 0.105 0.096 0.087 0.077 0.069 |-19
                                                    |
20-| 0.062 0.068 0.074 0.081 0.089 0.095 0.101 0.105 0.107 0.107 0.105 0.101 0.096 0.089 0.081 0.075 0.068 0.062 |-20
                                                    |
21-| 0.056 0.061 0.066 0.071 0.076 0.080 0.085 0.088 0.089 0.089 0.088 0.085 0.080 0.076 0.071 0.066 0.061 0.056 |-21
                                                    |
22-| 0.050 0.054 0.058 0.062 0.066 0.069 0.072 0.074 0.075 0.075 0.074 0.072 0.069 0.066 0.062 0.058 0.054 0.050 |-22
                                                    |
23-| 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.060 0.062 0.064 0.064 0.064 0.064 0.062 0.060 0.058 0.055 0.051 0.048 0.045 |-23
                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
   --|---
    0.056 |- 1
          |
    0.062 |- 2
          |
    0.068 |- 3
          |
    0.074 |- 4
          |
    0.081 |- 5
          |
    0.089 |- 6
          |
    0.095 |- 7
          |
    0.101 |- 8
          |
    0.105 |- 9
          |
    0.107 |-10
          |
    0.107 |-11
          |
    0.105 C-12
          |
    0.101 |-13
          |
    0.096 |-14
          |
    0.089 |-15
          |
    0.081 |-16
          |
    0.075 |-17
          |
    0.068 |-18
          |
    0.062 |-19
          |
    0.056 |-20
          |
    0.051 |-21
          |
    0.046 |-22
          |
    0.042 |-23
          |
   --|---
     19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.5494642
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.

```
Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)     Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

________________________________________________________________________________________
 y=   552:  558:  594:  630:  656:  691:  717:  718:  751:  806:  858:  905:  947:  982: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1331: 1333: 1338: 1342: 1351: 1359: 1360: 1373: 1401: 1437: 1478: 1525: 1577: 1633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167:
Фоп:   91 :   91 :   95 :   99 :  102 :  107 :  110 :  110 :  114 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
 y=  1032: 1045: 1049: 1051: 1052: 1052: 1047: 1034: 1013:  998:  986:  967:  951:  929:  910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1692: 1754: 1784: 1816: 1823: 1847: 1909: 1971: 2030: 2062: 2087: 2116: 2139: 2166: 2187:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:  164 :  171 :  174 :  178 :  179 :  181 :  188 :  196 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
 y=   908:  885:  836:  782:  725:  665:  603:  550:  541:  535:  488:  426:  366:  309:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2189: 2211: 2250: 2283: 2309: 2327: 2338: 2340: 2340: 2340: 2337: 2326: 2308: 2282: 2249:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167:
Фоп:  224 :  228 :  235 :  242 :  249 :  257 :  264 :  270 :  271 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
 y=   223:  206:  177:  163:  161:  137:  104:   77:   57:   46:   44:   42:   42:   42:   48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2223: 2209: 2180: 2164: 2162: 2132: 2079: 2022: 1962: 1901: 1882: 1838: 1833: 1819: 1756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.167: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:  310 :  312 :  317 :  319 :  320 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  355 :    0 :    0 :    2 :    9 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
 y=    61:   71:   82:   95:  111:  126:  146:  148:  164:  207:  256:  310:  367:  427:  489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:   16 :   19 :   23 :   26 :   30 :   34 :   37 :   38 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   76 :   83 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=   531:  552:
----------:------:
 x=  1331: 1331:
----------:------:
Qc : 0.168: 0.168:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
```

```
   :     :     :
Ви : 0.160: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=   531.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1683718 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                    и скорости ветра 11.00 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 |000201 0001| T |     0.4600|   0.160292 |  95.2  |  95.2 | 0.348461896  |
|                    В сумме =   0.160292    95.2                              |
|     Суммарный вклад остальных =   0.008079    4.8                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0322--------
000201 6011 П1    1.0                  0.0     1835      547       1        1   0 1.0 1.000 0 0.0000178
         --------- Примесь 0330--------
000201 0001 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     1835      547                  1.0 1.000 0 0.1917000
000201 0004 T     2.0  0.10 15.50  0.1217   0.0     1835      547                  1.0 1.000 0 0.5240000
000201 6011 П1    1.0                  0.0     1835      547       1        1   0 1.0 1.000 0 0.0022100


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      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 +...+ Смп/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6011|    0.004479| П1 |   0.127988 |   0.50 |    11.4  |
|   2 |000201 0001|    0.383400| T  |   3.809609 |   1.01 |    23.0  |
|   3 |000201 0004|    1.048000| T  |  10.413328 |   1.01 |    23.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.435879  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      14.350924 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.00 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
```

```
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1869,  Y= 443
                  размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1213 : Y-строка  1  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.203: 0.221: 0.240: 0.264: 0.283: 0.298: 0.310: 0.316: 0.316: 0.310: 0.298: 0.284: 0.265: 0.240: 0.222:
Фоп:  138 :  142 :  146 :  150 :  155 :  160 :  165 :  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.148: 0.161: 0.175: 0.193: 0.206: 0.218: 0.226: 0.230: 0.230: 0.226: 0.218: 0.207: 0.194: 0.175: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.075: 0.080: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.059:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.203: 0.185: 0.168:
Фоп:  218 :  222 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.135: 0.122:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1143 : Y-строка  2  Cmax=  0.381 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=183)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.205: 0.227: 0.256: 0.283: 0.310: 0.334: 0.355: 0.372: 0.380: 0.381: 0.373: 0.356: 0.335: 0.310: 0.284: 0.257:
Фоп:  135 :  139 :  143 :  147 :  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  183 :  190 :  196 :  202 :  208 :  213 :  217 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.165: 0.187: 0.206: 0.226: 0.243: 0.259: 0.272: 0.277: 0.278: 0.272: 0.260: 0.244: 0.226: 0.207: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.068: 0.076: 0.083: 0.089: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.099: 0.095: 0.089: 0.083: 0.076: 0.069:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.228: 0.206: 0.185:
Фоп:  221 :  225 :  228 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.150: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.055: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1073 : Y-строка  3  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.261: 0.293: 0.328: 0.364: 0.399: 0.429: 0.453: 0.467: 0.466: 0.454: 0.430: 0.400: 0.365: 0.329: 0.294:
Фоп:  131 :  135 :  139 :  144 :  149 :  155 :  161 :  169 :  176 :  184 :  191 :  198 :  205 :  211 :  216 :  221 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.190: 0.214: 0.239: 0.265: 0.291: 0.313: 0.330: 0.340: 0.340: 0.331: 0.314: 0.292: 0.266: 0.240: 0.214:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.106: 0.114: 0.121: 0.125: 0.124: 0.121: 0.115: 0.107: 0.097: 0.088: 0.078:
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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.262: 0.227: 0.203:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.191: 0.166: 0.148:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.581 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.293: 0.335: 0.380: 0.430: 0.479: 0.526: 0.562: 0.580: 0.581: 0.562: 0.527: 0.481: 0.430: 0.382: 0.336:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.214: 0.244: 0.277: 0.313: 0.349: 0.383: 0.410: 0.423: 0.424: 0.410: 0.384: 0.351: 0.314: 0.279: 0.245:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.068: 0.078: 0.089: 0.101: 0.115: 0.128: 0.140: 0.150: 0.155: 0.155: 0.150: 0.141: 0.128: 0.115: 0.102: 0.090:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.294: 0.257: 0.222:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.187: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.737 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.328: 0.380: 0.442: 0.509: 0.579: 0.647: 0.704: 0.736: 0.737: 0.706: 0.651: 0.582: 0.511: 0.443: 0.381:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.239: 0.277: 0.322: 0.371: 0.422: 0.472: 0.513: 0.536: 0.538: 0.515: 0.475: 0.425: 0.373: 0.323: 0.278:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.087: 0.101: 0.118: 0.136: 0.154: 0.173: 0.188: 0.196: 0.197: 0.188: 0.174: 0.155: 0.136: 0.118: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.329: 0.284: 0.241:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.207: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.950 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.364: 0.430: 0.509: 0.602: 0.704: 0.808: 0.893: 0.946: 0.950: 0.897: 0.810: 0.706: 0.605: 0.510: 0.432:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.76 : 9.99 : 9.98 :10.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.265: 0.313: 0.371: 0.439: 0.514: 0.589: 0.651: 0.690: 0.693: 0.654: 0.591: 0.515: 0.441: 0.372: 0.315:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.188: 0.216: 0.238: 0.252: 0.253: 0.239: 0.216: 0.188: 0.161: 0.136: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.366: 0.311: 0.265:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  1.314 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.399: 0.479: 0.579: 0.704: 0.849: 1.009: 1.184: 1.311: 1.314: 1.190: 1.015: 0.853: 0.708: 0.583: 0.481:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.13 : 7.16 : 5.90 : 5.88 : 7.12 : 9.07 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.291: 0.349: 0.422: 0.514: 0.619: 0.736: 0.863: 0.956: 0.959: 0.868: 0.741: 0.622: 0.517: 0.425: 0.351:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.106: 0.128: 0.154: 0.188: 0.227: 0.269: 0.316: 0.350: 0.351: 0.318: 0.271: 0.228: 0.189: 0.156: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.401: 0.335: 0.284:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.292: 0.244: 0.207:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.089: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  2.186 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.429: 0.526: 0.647: 0.808: 1.009: 1.311: 1.754: 2.176: 2.186: 1.766: 1.319: 1.018: 0.812: 0.652: 0.529:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.13 : 5.92 : 2.82 : 2.29 : 2.30 : 2.76 : 5.81 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.259: 0.313: 0.383: 0.472: 0.589: 0.736: 0.956: 1.281: 1.589: 1.596: 1.289: 0.962: 0.742: 0.592: 0.476: 0.386:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.114: 0.140: 0.173: 0.216: 0.269: 0.350: 0.468: 0.581: 0.584: 0.472: 0.352: 0.272: 0.217: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.431: 0.357: 0.300:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.315: 0.260: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.095: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  4.452 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.453: 0.562: 0.704: 0.893: 1.184: 1.754: 2.894: 4.418: 4.452: 2.933: 1.776: 1.192: 0.900: 0.708: 0.565:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.76 : 7.16 : 2.82 : 1.96 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.73 : 7.05 :10.66 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.272: 0.330: 0.410: 0.513: 0.651: 0.863: 1.281: 2.113: 3.225: 3.250: 2.141: 1.297: 0.870: 0.657: 0.516: 0.412:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.238: 0.316: 0.468: 0.773: 1.180: 1.189: 0.783: 0.474: 0.318: 0.240: 0.189: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.455: 0.374: 0.311:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.332: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.121: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 10.291 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.467: 0.580: 0.736: 0.946: 1.311: 2.176: 4.418:10.096:10.291: 4.523: 2.216: 1.324: 0.954: 0.741: 0.583:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.99 : 5.90 : 2.29 : 1.67 : 1.23 : 1.22 : 1.65 : 2.25 : 5.75 : 9.89 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.277: 0.340: 0.423: 0.536: 0.690: 0.956: 1.589: 3.225: 7.361: 7.503: 3.301: 1.618: 0.966: 0.696: 0.540: 0.426:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.101: 0.125: 0.155: 0.196: 0.252: 0.350: 0.581: 1.180: 2.693: 2.745: 1.208: 0.592: 0.354: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.014: 0.042: 0.043: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.470: 0.382: 0.317:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.343: 0.279: 0.231:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 10.504 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.466: 0.581: 0.737: 0.950: 1.314: 2.186: 4.452:10.291:10.504: 4.558: 2.225: 1.330: 0.957: 0.742: 0.585:
Фоп: 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 72 : 47 : 315 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.98 : 5.88 : 2.30 : 1.65 : 1.22 : 1.22 : 1.64 : 2.25 : 5.73 : 9.88 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.278: 0.340: 0.424: 0.538: 0.693: 0.959: 1.596: 3.250: 7.503: 7.658: 3.327: 1.625: 0.970: 0.698: 0.541: 0.427:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.102: 0.124: 0.155: 0.197: 0.253: 0.351: 0.584: 1.189: 2.745: 2.802: 1.217: 0.594: 0.355: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.014: 0.043: 0.044: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.469: 0.383: 0.317:
Фоп: 274 : 273 : 273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : :
Ви : 0.342: 0.279: 0.232:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 443 : Y-строка 12 Cmax= 4.558 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=342)
----------:

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.454: 0.562: 0.706: 0.897: 1.190: 1.766: 2.933: 4.523: 4.558: 2.980: 1.793: 1.201: 0.903: 0.711: 0.566:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 59 : 46 : 19 : 342 : 315 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.73 : 7.12 : 2.76 : 1.96 : 1.65 : 1.64 : 1.95 : 2.72 : 7.00 :10.63 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.272: 0.331: 0.410: 0.515: 0.654: 0.868: 1.289: 2.141: 3.301: 3.327: 2.175: 1.309: 0.876: 0.658: 0.518: 0.413:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.239: 0.318: 0.472: 0.783: 1.208: 1.217: 0.796: 0.479: 0.320: 0.241: 0.190: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.457: 0.375: 0.312:
Фоп: 281 : 280 : 279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : :
Ви : 0.333: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.122: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 373 : Y-строка 13 Cmax= 2.225 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=349)
----------:

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.356: 0.430: 0.527: 0.651: 0.810: 1.015: 1.319: 1.776: 2.216: 2.225: 1.793: 1.332: 1.020: 0.816: 0.654: 0.530:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 45 : 31 : 12 : 349 : 329 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.07 : 5.81 : 2.73 : 2.25 : 2.25 : 2.72 : 5.70 : 8.99 :11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.260: 0.314: 0.384: 0.475: 0.591: 0.741: 0.962: 1.297: 1.618: 1.625: 1.309: 0.972: 0.744: 0.595: 0.477: 0.387:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.115: 0.141: 0.174: 0.216: 0.271: 0.352: 0.474: 0.592: 0.594: 0.479: 0.355: 0.272: 0.218: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.433: 0.358: 0.300:
Фоп: 288 : 286 : 285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : :
Ви : 0.316: 0.261: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.096: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 303 : Y-строка 14 Cmax= 1.330 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=352)
----------:

x= 1239 : 1309: 1379: 1449: 1519: 1589: 1659: 1729: 1799: 1869: 1939: 2009: 2079: 2149: 2219: 2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.400: 0.481: 0.582: 0.706: 0.853: 1.018: 1.192: 1.324: 1.330: 1.201: 1.020: 0.858: 0.711: 0.585: 0.484:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 36 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.05 : 7.05 : 5.75 : 5.73 : 7.00 : 8.99 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.244: 0.292: 0.351: 0.425: 0.515: 0.622: 0.742: 0.870: 0.966: 0.970: 0.876: 0.744: 0.626: 0.519: 0.426: 0.353:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.107: 0.128: 0.155: 0.188: 0.228: 0.272: 0.318: 0.354: 0.355: 0.320: 0.272: 0.229: 0.190: 0.156: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~
----

x= 2359: 2429: 2499:
----------:------:------:
Qc : 0.402: 0.336: 0.285:
Фоп: 295 : 292 : 290 :
~~~~~~

```
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.293: 0.245: 0.208:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.090: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.957 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.365: 0.430: 0.511: 0.605: 0.708: 0.812: 0.900: 0.954: 0.957: 0.903: 0.816: 0.711: 0.608: 0.513: 0.433:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   51 :   45 :   38 :   29 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.66 : 9.89 : 9.88 :10.63 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.226: 0.266: 0.314: 0.373: 0.441: 0.517: 0.592: 0.657: 0.696: 0.698: 0.658: 0.595: 0.519: 0.443: 0.374: 0.316:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.189: 0.217: 0.240: 0.255: 0.255: 0.241: 0.218: 0.190: 0.162: 0.137: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.367: 0.312: 0.266:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.742 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.329: 0.382: 0.443: 0.510: 0.583: 0.652: 0.708: 0.741: 0.742: 0.711: 0.654: 0.585: 0.513: 0.445: 0.383:
Фоп:   57 :   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   25 :   15 :    5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.207: 0.240: 0.279: 0.323: 0.372: 0.425: 0.476: 0.516: 0.540: 0.541: 0.518: 0.477: 0.426: 0.374: 0.325: 0.280:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.088: 0.102: 0.118: 0.136: 0.156: 0.174: 0.189: 0.198: 0.198: 0.190: 0.174: 0.156: 0.137: 0.119: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.330: 0.285: 0.241:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.241: 0.208: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.585 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.294: 0.336: 0.381: 0.432: 0.481: 0.529: 0.565: 0.583: 0.585: 0.566: 0.530: 0.484: 0.433: 0.383: 0.337:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   35 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.188: 0.214: 0.245: 0.278: 0.315: 0.351: 0.386: 0.412: 0.426: 0.427: 0.413: 0.387: 0.353: 0.316: 0.280: 0.246:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.069: 0.078: 0.090: 0.102: 0.115: 0.128: 0.141: 0.151: 0.156: 0.156: 0.151: 0.141: 0.129: 0.116: 0.102: 0.090:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.295: 0.258: 0.222:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.215: 0.188: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    23 : Y-строка 18  Cmax=  0.470 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.262: 0.294: 0.329: 0.366: 0.401: 0.431: 0.455: 0.470: 0.469: 0.457: 0.433: 0.402: 0.367: 0.330: 0.295:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
```

```
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.166: 0.191: 0.215: 0.240: 0.267: 0.292: 0.315: 0.332: 0.343: 0.342: 0.333: 0.316: 0.293: 0.267: 0.241: 0.215:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.079: 0.088: 0.098: 0.107: 0.115: 0.121: 0.125: 0.125: 0.122: 0.115: 0.107: 0.098: 0.088: 0.079:
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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.263: 0.228: 0.204:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.192: 0.166: 0.149:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.383 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.227: 0.257: 0.284: 0.311: 0.335: 0.357: 0.374: 0.382: 0.383: 0.375: 0.358: 0.336: 0.312: 0.285: 0.258:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.150: 0.166: 0.187: 0.207: 0.227: 0.244: 0.260: 0.273: 0.279: 0.279: 0.273: 0.261: 0.245: 0.227: 0.208: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.069: 0.076: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.096: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.228: 0.207: 0.185:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.166: 0.151: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.055: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.317 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.203: 0.222: 0.241: 0.265: 0.284: 0.300: 0.311: 0.317: 0.317: 0.312: 0.300: 0.285: 0.266: 0.241: 0.222:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.135: 0.148: 0.162: 0.176: 0.194: 0.207: 0.219: 0.227: 0.231: 0.232: 0.227: 0.219: 0.208: 0.194: 0.176: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.076: 0.080: 0.083: 0.085: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.059:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.204: 0.185: 0.168:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.149: 0.135: 0.123:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.181: 0.196: 0.211: 0.225: 0.237: 0.253: 0.262: 0.266: 0.266: 0.262: 0.254: 0.238: 0.226: 0.211: 0.196:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.121: 0.132: 0.143: 0.154: 0.164: 0.173: 0.185: 0.191: 0.194: 0.194: 0.191: 0.185: 0.173: 0.165: 0.154: 0.143:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.181: 0.166: 0.152:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.132: 0.121: 0.111:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
```

```
Ви : 0.048: 0.044: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.222 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.161: 0.173: 0.185: 0.196: 0.206: 0.214: 0.219: 0.222: 0.222: 0.219: 0.214: 0.206: 0.196: 0.185: 0.173:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.117: 0.126: 0.135: 0.143: 0.150: 0.156: 0.160: 0.162: 0.162: 0.160: 0.156: 0.151: 0.143: 0.135: 0.126:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
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: 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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.161: 0.149: 0.138:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.109: 0.100:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.043: 0.040: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.144: 0.153: 0.163: 0.171: 0.179: 0.185: 0.190: 0.192: 0.192: 0.190: 0.185: 0.179: 0.172: 0.163: 0.153:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.105: 0.112: 0.119: 0.125: 0.130: 0.135: 0.138: 0.140: 0.140: 0.138: 0.135: 0.130: 0.125: 0.119: 0.112:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.144: 0.134: 0.125:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.098: 0.091:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.5038691 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                     и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0004| Т |     1.0480|   7.657983 |  72.9  |  72.9 |   7.3072362  |
|  2 |000201 0001| Т |     0.3834|   2.801594 |  26.7  |  99.6 |   7.3072367  |
|                      В сумме =  10.459578    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.044291     0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=     443 |
       |  Длина и ширина     : L=    1260 м;  B=   1540 м  |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.184 0.203 0.221 0.240 0.264 0.283 0.298 0.310 0.316 0.316 0.310 0.298 0.284 0.265 0.240 0.222 0.203 0.185 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.205 0.227 0.256 0.283 0.310 0.334 0.355 0.372 0.380 0.381 0.373 0.356 0.335 0.310 0.284 0.257 0.228 0.206 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.227 0.261 0.293 0.328 0.364 0.399 0.429 0.453 0.467 0.466 0.454 0.430 0.400 0.365 0.329 0.294 0.262 0.227 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.256 0.293 0.335 0.380 0.430 0.479 0.526 0.562 0.580 0.581 0.562 0.527 0.481 0.430 0.382 0.336 0.294 0.257 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.283 0.328 0.380 0.442 0.509 0.579 0.647 0.704 0.736 0.737 0.706 0.651 0.582 0.511 0.443 0.381 0.329 0.284 |- 5
                                                                                                                |
6-| 0.310 0.364 0.430 0.509 0.602 0.704 0.808 0.893 0.946 0.950 0.897 0.810 0.706 0.605 0.510 0.432 0.366 0.311 |- 6
                                                                                                                |
7-| 0.334 0.399 0.479 0.579 0.704 0.849 1.009 1.184 1.311 1.314 1.190 1.015 0.853 0.708 0.583 0.481 0.401 0.335 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.355 0.429 0.526 0.647 0.808 1.009 1.311 1.754 2.176 2.186 1.766 1.319 1.018 0.812 0.652 0.529 0.431 0.357 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.372 0.453 0.562 0.704 0.893 1.184 1.754 2.894 4.418 4.452 2.933 1.776 1.192 0.900 0.708 0.565 0.455 0.374 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.380 0.467 0.580 0.736 0.946 1.311 2.176 4.41810.09610.291 4.523 2.216 1.324 0.954 0.741 0.583 0.470 0.382 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.381 0.466 0.581 0.737 0.950 1.314 2.186 4.45210.29110.504 4.558 2.225 1.330 0.957 0.742 0.585 0.469 0.383 |-11
                                                                                                                |
12-C 0.373 0.454 0.562 0.706 0.897 1.190 1.766 2.933 4.523 4.558 2.980 1.793 1.201 0.903 0.711 0.566 0.457 0.375 C-12
                                                                                                                |
13-| 0.356 0.430 0.527 0.651 0.810 1.015 1.319 1.776 2.216 2.225 1.793 1.332 1.020 0.816 0.654 0.530 0.433 0.358 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.335 0.400 0.481 0.582 0.706 0.853 1.018 1.192 1.324 1.330 1.201 1.020 0.858 0.711 0.585 0.484 0.402 0.336 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.310 0.365 0.430 0.511 0.605 0.708 0.812 0.900 0.954 0.957 0.903 0.816 0.711 0.608 0.513 0.433 0.367 0.312 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.284 0.329 0.382 0.443 0.510 0.583 0.652 0.708 0.741 0.742 0.711 0.654 0.585 0.513 0.445 0.383 0.330 0.285 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.257 0.294 0.336 0.381 0.432 0.481 0.529 0.565 0.583 0.585 0.566 0.530 0.484 0.433 0.383 0.337 0.295 0.258 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.228 0.262 0.294 0.329 0.366 0.401 0.431 0.455 0.470 0.469 0.457 0.433 0.402 0.367 0.330 0.295 0.263 0.228 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.206 0.227 0.257 0.284 0.311 0.335 0.357 0.374 0.382 0.383 0.375 0.358 0.336 0.312 0.285 0.258 0.228 0.207 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.185 0.203 0.222 0.241 0.265 0.284 0.300 0.311 0.317 0.317 0.312 0.300 0.285 0.266 0.241 0.222 0.204 0.185 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.166 0.181 0.196 0.211 0.225 0.237 0.253 0.262 0.266 0.266 0.262 0.254 0.238 0.226 0.211 0.196 0.181 0.166 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.149 0.161 0.173 0.185 0.196 0.206 0.214 0.219 0.222 0.222 0.219 0.214 0.206 0.196 0.185 0.173 0.161 0.149 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.134 0.144 0.153 0.163 0.171 0.179 0.185 0.190 0.192 0.192 0.190 0.185 0.179 0.172 0.163 0.153 0.144 0.134 |-23
                                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19
    --|---
      0.168 |- 1
            |
      0.185 |- 2
            |
      0.203 |- 3
            |
      0.222 |- 4
            |
      0.241 |- 5
            |
      0.265 |- 6
            |
      0.284 |- 7
            |
      0.300 |- 8
            |
      0.311 |- 9
            |
      0.317 |-10
            |
      0.317 |-11
            |
      0.312 C-12
            |
      0.300 |-13
            |
      0.285 |-14
            |
      0.266 |-15
            |
      0.241 |-16
            |
      0.222 |-17
            |
      0.204 |-18
            |
      0.185 |-19
            |
      0.168 |-20
            |
      0.152 |-21
            |
      0.138 |-22
            |
      0.125 |-23
            |
    --|---
      19

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =  10.5038691
Достигается в точке с координатами:  Хм =  1869.0 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 11)     Ym =   513.0 м
При опасном направлении ветра  :     315 град.
```

и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

y=	552:	558:	594:	630:	656:	691:	717:	718:	751:	806:	858:	905:	947:	982:	1011:
x=	1331:	1331:	1333:	1338:	1342:	1351:	1359:	1360:	1373:	1401:	1437:	1478:	1525:	1577:	1633:
Qc :	0.500:	0.501:	0.500:	0.500:	0.498:	0.498:	0.498:	0.500:	0.500:	0.499:	0.500:	0.499:	0.498:	0.498:	0.496:
Фоп:	91 :	91 :	95 :	99 :	102 :	107 :	110 :	110 :	114 :	121 :	128 :	135 :	142 :	149 :	156 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.365:	0.365:	0.365:	0.365:	0.363:	0.364:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.362:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1032:	1045:	1049:	1051:	1052:	1052:	1047:	1034:	1013:	998:	986:	967:	951:	929:	910:
x=	1692:	1754:	1784:	1816:	1823:	1847:	1909:	1971:	2030:	2062:	2087:	2116:	2139:	2166:	2187:
Qc :	0.497:	0.500:	0.500:	0.501:	0.499:	0.499:	0.498:	0.498:	0.499:	0.499:	0.498:	0.499:	0.499:	0.499:	0.499:
Фоп:	164 :	171 :	174 :	178 :	179 :	181 :	188 :	196 :	203 :	207 :	210 :	214 :	217 :	221 :	224 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.363:	0.365:	0.365:	0.365:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.364:	0.364:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	908:	885:	836:	782:	725:	665:	603:	550:	541:	535:	488:	426:	366:	309:	255:
x=	2189:	2211:	2250:	2283:	2309:	2327:	2338:	2340:	2340:	2340:	2337:	2326:	2308:	2282:	2249:
Qc :	0.497:	0.499:	0.499:	0.498:	0.496:	0.497:	0.497:	0.499:	0.499:	0.499:	0.498:	0.499:	0.498:	0.498:	0.497:
Фоп:	224 :	228 :	235 :	242 :	249 :	257 :	264 :	270 :	271 :	271 :	277 :	284 :	291 :	298 :	305 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.363:	0.364:	0.364:	0.363:	0.362:	0.362:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.362:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	223:	206:	177:	163:	161:	137:	104:	77:	57:	46:	44:	42:	42:	42:	48:
x=	2223:	2209:	2180:	2164:	2162:	2132:	2079:	2022:	1962:	1901:	1882:	1838:	1833:	1819:	1756:
Qc :	0.499:	0.497:	0.498:	0.497:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.496:	0.497:	0.499:	0.499:	0.499:	0.499:	0.499:
Фоп:	310 :	312 :	317 :	319 :	320 :	324 :	331 :	338 :	345 :	352 :	355 :	0 :	0 :	2 :	9 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.364:	0.363:	0.364:	0.363:	0.363:	0.363:	0.364:	0.363:	0.362:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	61:	71:	82:	95:	111:	126:	146:	148:	164:	207:	256:	310:	367:	427:	489:
x=	1695:	1668:	1636:	1610:	1580:	1556:	1528:	1525:	1506:	1461:	1421:	1389:	1363:	1344:	1334:
Qc :	0.499:	0.500:	0.498:	0.498:	0.499:	0.498:	0.498:	0.499:	0.499:	0.499:	0.498:	0.500:	0.499:	0.499:	0.500:
Фоп:	16 :	19 :	23 :	26 :	30 :	34 :	37 :	38 :	41 :	48 :	55 :	62 :	69 :	76 :	83 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.364:	0.365:	0.363:	0.363:	0.364:	0.363:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

```
 y=   531:   552:
----------:------:
 x=  1331:  1331:
----------:------:
Qc : 0.501: 0.500:
Фоп:   88 :   91 :
Uоп:11.00 :11.00 :
   :     :     :
Ви : 0.365: 0.365:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : 0.134: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1331.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5006989 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0004	T	1.0480	0.365188	72.9	72.9	0.348461896
2	000201 0001	T	0.3834	0.133600	26.7	99.6	0.348461866
			В сумме =	0.498788	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001911	0.4		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															
--------- Примесь 0330---------															
000201 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.1917000
000201 0004	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.5240000
000201 6011	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0022100
--------- Примесь 0333---------															
000201 0002	T	1.0	0.050	1.50	0.0029	0.0	1835	547				1.0	1.000	0	0.0000195
000201 6007	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0000330
000201 6008	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0000330
000201 6009	П1	1.0			0.0	1835	547	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0000660

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.383400	T	3.809609	1.01	23.0
2	000201 0004	1.048000	T	10.413328	1.01	23.0
3	000201 6011	0.004420	П1	0.126294	0.50	11.4
4	000201 0002	0.002443	T	0.069790	0.50	11.4
5	000201 6007	0.004125	П1	0.117865	0.50	11.4
6	000201 6008	0.004125	П1	0.117865	0.50	11.4
7	000201 6009	0.008250	П1	0.235729	0.50	11.4

Суммарный Mq = 1.454762 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 14.890478 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x1540 с шагом 70
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1869, Y= 443
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 1540, шаг сетки= 70
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1213 : Y-строка 1 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239	1309	1379	1449	1519	1589	1659	1729	1799	1869	1939	2009	2079	2149	2219	2289
Qc :	0.187	0.206	0.225	0.244	0.269	0.287	0.303	0.315	0.321	0.321	0.315	0.303	0.288	0.269	0.244	0.225
Фоп:	138	142	146	150	155	160	165	171	177	183	189	195	200	205	210	214
Uоп:	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.134	0.148	0.161	0.175	0.193	0.206	0.218	0.226	0.230	0.230	0.226	0.218	0.207	0.194	0.175	0.162
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви :	0.049	0.054	0.059	0.064	0.071	0.075	0.080	0.083	0.084	0.084	0.083	0.080	0.076	0.071	0.064	0.059
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

x=	2359	2429	2499
Qc :	0.206	0.188	0.170
Фоп:	218	222	225
Uоп:	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.148	0.135	0.122
Ки :	0004	0004	0004
Ви :	0.054	0.049	0.045
Ки :	0001	0001	0001
Ви :	0.001	0.001	0.001
Ки :	6009	6009	6009

y= 1143 : Y-строка 2 Cmax= 0.387 долей ПДК (x= 1869.0; напр.ветра=183)

x=	1239	1309	1379	1449	1519	1589	1659	1729	1799	1869	1939	2009	2079	2149	2219	2289
Qc :	0.209	0.230	0.260	0.287	0.314	0.339	0.361	0.378	0.386	0.387	0.379	0.362	0.340	0.315	0.288	0.261
Фоп:	135	139	143	147	152	158	164	170	177	183	190	196	202	208	213	217
Uоп:	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.150	0.165	0.187	0.206	0.226	0.243	0.259	0.272	0.277	0.278	0.272	0.260	0.244	0.226	0.207	0.188
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви :	0.055	0.061	0.068	0.076	0.083	0.089	0.095	0.099	0.101	0.102	0.099	0.095	0.089	0.083	0.076	0.069
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

x=	2359	2429	2499
Qc :	0.231	0.209	0.188
Фоп:	221	225	228
Uоп:	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.166	0.150	0.135
Ки :	0004	0004	0004
Ви :	0.061	0.055	0.049
Ки :	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.001	0.001
Ки :	6009	6009	6009

y= 1073 : Y-строка 3 Cmax= 0.474 долей ПДК (x= 1799.0; напр.ветра=176)

x=	1239	1309	1379	1449	1519	1589	1659	1729	1799	1869	1939	2009	2079	2149	2219	2289
Qc :	0.230	0.265	0.298	0.333	0.370	0.405	0.436	0.460	0.474	0.474	0.462	0.437	0.406	0.371	0.334	0.299
Фоп:	131	135	139	144	149	155	161	169	176	184	191	198	205	211	216	221
Uоп:	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Ви :	0.165	0.190	0.214	0.239	0.265	0.291	0.313	0.330	0.340	0.340	0.331	0.314	0.292	0.266	0.240	0.214
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви :	0.061	0.070	0.078	0.087	0.097	0.106	0.114	0.121	0.125	0.124	0.121	0.115	0.107	0.097	0.088	0.078
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	

```
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.266: 0.231: 0.206:
Фоп:  225 :  228 :  232 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.191: 0.166: 0.148:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1003 : Y-строка  4  Cmax=  0.591 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.298: 0.340: 0.386: 0.436: 0.487: 0.534: 0.571: 0.589: 0.591: 0.571: 0.535: 0.489: 0.437: 0.388: 0.341:
Фоп:  127 :  131 :  135 :  140 :  145 :  152 :  159 :  167 :  175 :  184 :  193 :  201 :  208 :  215 :  220 :  225 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.214: 0.244: 0.277: 0.313: 0.349: 0.383: 0.410: 0.423: 0.424: 0.410: 0.384: 0.351: 0.314: 0.279: 0.245:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.068: 0.078: 0.089: 0.101: 0.115: 0.128: 0.140: 0.150: 0.155: 0.155: 0.150: 0.141: 0.128: 0.115: 0.102: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.299: 0.261: 0.225:
Фоп:  229 :  232 :  236 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.187: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   933 : Y-строка  5  Cmax=  0.749 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.333: 0.386: 0.449: 0.517: 0.588: 0.658: 0.715: 0.748: 0.749: 0.718: 0.661: 0.592: 0.520: 0.450: 0.388:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  135 :  141 :  147 :  155 :  165 :  175 :  185 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.239: 0.277: 0.322: 0.371: 0.422: 0.472: 0.513: 0.536: 0.538: 0.515: 0.475: 0.425: 0.373: 0.323: 0.278:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.087: 0.101: 0.118: 0.136: 0.154: 0.173: 0.188: 0.196: 0.197: 0.188: 0.174: 0.155: 0.136: 0.118: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.334: 0.289: 0.245:
Фоп:  234 :  237 :  240 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.207: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   863 : Y-строка  6  Cmax=  0.965 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.370: 0.436: 0.517: 0.612: 0.716: 0.821: 0.908: 0.961: 0.965: 0.912: 0.824: 0.718: 0.614: 0.519: 0.439:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  174 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.05 :10.04 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.265: 0.313: 0.371: 0.439: 0.514: 0.589: 0.651: 0.690: 0.693: 0.654: 0.591: 0.515: 0.441: 0.372: 0.315:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.188: 0.216: 0.238: 0.252: 0.253: 0.239: 0.216: 0.188: 0.161: 0.136: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.371: 0.316: 0.270:
Фоп:  239 :  242 :  245 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   793 : Y-строка  7  Cmax=  1.334 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=188)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.405: 0.487: 0.588: 0.716: 0.863: 1.025: 1.202: 1.330: 1.334: 1.208: 1.032: 0.867: 0.720: 0.593: 0.489:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  172 :  188 :  203 :  215 :  225 :  232 :  237 :  242 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.24 : 7.24 : 6.01 : 5.98 : 7.20 : 9.13 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.291: 0.349: 0.422: 0.514: 0.619: 0.736: 0.863: 0.956: 0.959: 0.868: 0.741: 0.622: 0.517: 0.425: 0.351:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.106: 0.128: 0.154: 0.188: 0.227: 0.269: 0.316: 0.350: 0.351: 0.318: 0.271: 0.228: 0.189: 0.156: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.407: 0.340: 0.288:
Фоп:  245 :  248 :  250 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.292: 0.244: 0.207:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.089: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   723 : Y-строка  8  Cmax=  2.213 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=191)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.436: 0.534: 0.658: 0.821: 1.025: 1.330: 1.776: 2.203: 2.213: 1.788: 1.339: 1.034: 0.825: 0.663: 0.537:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  191 :  211 :  225 :  234 :  241 :  245 :  249 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.24 : 6.02 : 2.87 : 2.30 : 2.31 : 2.79 : 5.92 : 9.11 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.259: 0.313: 0.383: 0.472: 0.589: 0.736: 0.956: 1.281: 1.589: 1.596: 1.289: 0.962: 0.742: 0.592: 0.476: 0.386:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.114: 0.140: 0.173: 0.216: 0.269: 0.350: 0.468: 0.581: 0.584: 0.472: 0.352: 0.272: 0.217: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.438: 0.363: 0.305:
Фоп:  251 :  253 :  255 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.315: 0.260: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.095: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   653 : Y-строка  9  Cmax=  4.510 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=198)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.460: 0.571: 0.715: 0.908: 1.202: 1.776: 2.930: 4.475: 4.510: 2.969: 1.799: 1.210: 0.915: 0.719: 0.574:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  121 :  135 :  161 :  198 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.24 : 2.87 : 1.98 : 1.67 : 1.65 : 1.96 : 2.78 : 7.14 :10.72 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.330: 0.410: 0.513: 0.651: 0.863: 1.281: 2.113: 3.225: 3.250: 2.141: 1.297: 0.870: 0.657: 0.516: 0.412:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.238: 0.316: 0.468: 0.773: 1.180: 1.189: 0.783: 0.474: 0.318: 0.240: 0.189: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.025: 0.025: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.463: 0.380: 0.316:
Фоп:  259 :  260 :  261 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.332: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.121: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   583 : Y-строка 10  Cmax= 10.472 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=223)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.386: 0.474: 0.589: 0.748: 0.961: 1.330: 2.203: 4.475:10.271:10.472: 4.581: 2.243: 1.344: 0.969: 0.753: 0.593:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :  102 :  109 :  135 :  223 :  251 :  258 :  262 :  263 :  265 :  265 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.05 : 6.01 : 2.30 : 1.67 : 1.22 : 1.22 : 1.65 : 2.27 : 5.86 : 9.95 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.340: 0.423: 0.536: 0.690: 0.956: 1.589: 3.225: 7.361: 7.503: 3.301: 1.618: 0.966: 0.696: 0.540: 0.426:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.101: 0.125: 0.155: 0.196: 0.252: 0.350: 0.581: 1.180: 2.693: 2.745: 1.208: 0.592: 0.353: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.025: 0.077: 0.079: 0.026: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.477: 0.388: 0.322:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.279: 0.231:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   513 : Y-строка 11  Cmax= 10.691 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=315)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.474: 0.591: 0.749: 0.965: 1.334: 2.213: 4.510:10.472:10.691: 4.617: 2.252: 1.349: 0.973: 0.755: 0.594:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :   47 :  315 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.04 : 5.98 : 2.31 : 1.65 : 1.22 : 1.21 : 1.64 : 2.27 : 5.84 : 9.94 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.278: 0.340: 0.424: 0.538: 0.693: 0.959: 1.596: 3.250: 7.503: 7.658: 3.327: 1.625: 0.970: 0.698: 0.541: 0.427:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.102: 0.124: 0.155: 0.197: 0.253: 0.351: 0.584: 1.189: 2.745: 2.802: 1.217: 0.594: 0.355: 0.255: 0.198: 0.156:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.025: 0.079: 0.082: 0.026: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.477: 0.389: 0.322:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.342: 0.279: 0.232:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.125: 0.102: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   443 : Y-строка 12  Cmax=  4.617 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=342)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.462: 0.571: 0.718: 0.912: 1.208: 1.788: 2.969: 4.581: 4.617: 3.016: 1.815: 1.219: 0.918: 0.722: 0.575:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   59 :   46 :   19 :  342 :  315 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 7.20 : 2.79 : 1.96 : 1.65 : 1.64 : 1.96 : 2.77 : 7.09 :10.69 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.331: 0.410: 0.515: 0.654: 0.868: 1.289: 2.141: 3.301: 3.327: 2.175: 1.309: 0.876: 0.658: 0.518: 0.413:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.099: 0.121: 0.150: 0.188: 0.239: 0.318: 0.472: 0.783: 1.208: 1.217: 0.796: 0.479: 0.320: 0.241: 0.190: 0.151:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.026: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.464: 0.381: 0.316:
Фоп:  281 :  280 :  279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.333: 0.273: 0.227:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.122: 0.100: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   373 : Y-строка 13  Cmax=  2.252 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=349)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.437: 0.535: 0.661: 0.824: 1.032: 1.339: 1.799: 2.243: 2.252: 1.815: 1.352: 1.036: 0.829: 0.665: 0.539:
Фоп:   74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   45 :   31 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.13 : 5.92 : 2.78 : 2.27 : 2.27 : 2.77 : 5.82 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.314: 0.384: 0.475: 0.591: 0.741: 0.962: 1.297: 1.618: 1.625: 1.309: 0.972: 0.744: 0.595: 0.477: 0.387:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.095: 0.115: 0.141: 0.174: 0.216: 0.271: 0.352: 0.474: 0.592: 0.594: 0.479: 0.355: 0.272: 0.218: 0.174: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.440: 0.364: 0.305:
Фоп:  288 :  286 :  285 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :      :      :      :
Ви : 0.316: 0.261: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.115: 0.096: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   303 : Y-строка 14  Cmax=  1.349 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=352)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.340: 0.406: 0.489: 0.592: 0.718: 0.867: 1.034: 1.210: 1.344: 1.349: 1.219: 1.036: 0.872: 0.723: 0.594: 0.491:
Фоп:  68 :  65 :  62 :  58 :  52 :  45 :  36 :  23 :   8 :  352 :  337 :  325 :  315 :  308 :  302 :  298 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.11 : 7.14 : 5.86 : 5.84 : 7.09 : 9.05 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.244: 0.292: 0.351: 0.425: 0.515: 0.622: 0.742: 0.870: 0.966: 0.970: 0.876: 0.744: 0.626: 0.519: 0.426: 0.353:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.089: 0.107: 0.128: 0.155: 0.188: 0.228: 0.272: 0.318: 0.353: 0.355: 0.320: 0.272: 0.229: 0.190: 0.156: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.409: 0.342: 0.289:
Фоп:  295 :  292 :  290 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.293: 0.245: 0.208:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.107: 0.090: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   233 : Y-строка 15  Cmax=  0.973 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.371: 0.437: 0.520: 0.614: 0.720: 0.825: 0.915: 0.969: 0.973: 0.918: 0.829: 0.723: 0.618: 0.522: 0.440:
Фоп:  62 :  59 :  55 :  51 :  45 :  38 :  29 :  19 :   7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.72 : 9.95 : 9.94 :10.69 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.226: 0.266: 0.314: 0.373: 0.441: 0.517: 0.592: 0.657: 0.696: 0.698: 0.658: 0.595: 0.519: 0.443: 0.374: 0.316:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.161: 0.189: 0.217: 0.240: 0.255: 0.255: 0.241: 0.218: 0.190: 0.162: 0.137: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.373: 0.317: 0.270:
Фоп:  301 :  298 :  295 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.267: 0.227: 0.194:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.098: 0.083: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163 : Y-строка 16  Cmax=  0.755 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.334: 0.388: 0.450: 0.519: 0.593: 0.663: 0.719: 0.753: 0.755: 0.722: 0.665: 0.594: 0.522: 0.452: 0.390:
Фоп:  57 :  54 :  50 :  45 :  39 :  33 :  25 :  15 :   5 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.207: 0.240: 0.279: 0.323: 0.372: 0.425: 0.476: 0.516: 0.540: 0.541: 0.518: 0.477: 0.426: 0.374: 0.325: 0.280:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.076: 0.088: 0.102: 0.118: 0.136: 0.156: 0.174: 0.189: 0.198: 0.198: 0.190: 0.174: 0.156: 0.137: 0.119: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.335: 0.289: 0.245:
Фоп:  306 :  303 :  300 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.241: 0.208: 0.176:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    93 : Y-строка 17  Cmax=  0.594 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.299: 0.341: 0.388: 0.439: 0.489: 0.537: 0.574: 0.593: 0.594: 0.575: 0.539: 0.491: 0.440: 0.390: 0.342:
Фоп:  53 :  49 :  45 :  40 :  35 :  28 :  21 :  13 :   5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.188: 0.214: 0.245: 0.278: 0.315: 0.351: 0.386: 0.412: 0.426: 0.427: 0.413: 0.387: 0.353: 0.316: 0.280: 0.246:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.069: 0.078: 0.090: 0.102: 0.115: 0.128: 0.141: 0.151: 0.156: 0.156: 0.151: 0.141: 0.129: 0.116: 0.102: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.300: 0.262: 0.226:
Фоп:  311 :  307 :  304 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
```

```
  :     :     :     :
Ви : 0.215: 0.188: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.079: 0.069: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   23 : Y-строка 18  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.266: 0.299: 0.334: 0.371: 0.407: 0.438: 0.463: 0.477: 0.477: 0.464: 0.440: 0.409: 0.373: 0.335: 0.300:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   25 :   19 :   11 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.166: 0.191: 0.215: 0.240: 0.267: 0.292: 0.315: 0.332: 0.343: 0.342: 0.333: 0.316: 0.293: 0.267: 0.241: 0.215:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.079: 0.088: 0.098: 0.107: 0.115: 0.121: 0.125: 0.125: 0.122: 0.115: 0.107: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.267: 0.232: 0.207:
Фоп:  315 :  311 :  308 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.192: 0.166: 0.149:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -47 : Y-строка 19  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.231: 0.261: 0.289: 0.316: 0.340: 0.363: 0.380: 0.388: 0.389: 0.381: 0.364: 0.342: 0.317: 0.289: 0.262:
Фоп:   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   17 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.150: 0.166: 0.187: 0.207: 0.227: 0.244: 0.260: 0.273: 0.279: 0.279: 0.273: 0.261: 0.245: 0.227: 0.208: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.069: 0.076: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.096: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.232: 0.210: 0.188:
Фоп:  319 :  315 :  312 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.166: 0.151: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.061: 0.055: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -117 : Y-строка 20  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.206: 0.225: 0.245: 0.270: 0.288: 0.305: 0.316: 0.322: 0.322: 0.316: 0.305: 0.289: 0.270: 0.245: 0.226:
Фоп:   42 :   38 :   34 :   30 :   25 :   20 :   15 :    9 :    3 :  357 :  351 :  345 :  340 :  335 :  330 :  326 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.135: 0.148: 0.162: 0.176: 0.194: 0.207: 0.219: 0.227: 0.231: 0.232: 0.227: 0.219: 0.208: 0.194: 0.176: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.071: 0.076: 0.080: 0.083: 0.085: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.207: 0.188: 0.171:
Фоп:  322 :  318 :  315 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :
Ви : 0.149: 0.135: 0.123:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -187 : Y-строка 21  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=  1799.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.183: 0.199: 0.214: 0.229: 0.241: 0.257: 0.266: 0.270: 0.270: 0.266: 0.258: 0.241: 0.229: 0.215: 0.200:
Фоп:   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   19 :   13 :    8 :    3 :  357 :  352 :  347 :  342 :  337 :  332 :  328 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.121: 0.132: 0.143: 0.154: 0.164: 0.173: 0.185: 0.191: 0.194: 0.194: 0.191: 0.185: 0.173: 0.165: 0.154: 0.143:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.184: 0.169: 0.155:
Фоп:  324 :  321 :  318 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.132: 0.121: 0.111:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.048: 0.044: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -257 : Y-строка 22  Cmax=  0.226 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.163: 0.175: 0.188: 0.199: 0.209: 0.217: 0.222: 0.226: 0.226: 0.223: 0.218: 0.210: 0.199: 0.188: 0.176:
Фоп:   37 :   33 :   30 :   26 :   21 :   17 :   12 :    8 :    3 :  358 :  353 :  348 :  343 :  339 :  334 :  331 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.108: 0.117: 0.126: 0.135: 0.143: 0.150: 0.156: 0.160: 0.162: 0.162: 0.160: 0.156: 0.151: 0.143: 0.135: 0.126:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.164: 0.151: 0.140:
Фоп:  327 :  324 :  320 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.118: 0.109: 0.100:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.043: 0.040: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -327 : Y-строка 23  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=  1869.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  1239 :  1309:  1379:  1449:  1519:  1589:  1659:  1729:  1799:  1869:  1939:  2009:  2079:  2149:  2219:  2289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.146: 0.155: 0.165: 0.174: 0.182: 0.188: 0.193: 0.195: 0.195: 0.193: 0.188: 0.182: 0.174: 0.165: 0.156:
Фоп:   34 :   31 :   28 :   24 :   20 :   16 :   11 :    7 :    2 :  358 :  353 :  349 :  344 :  340 :  336 :  333 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.098: 0.105: 0.112: 0.119: 0.125: 0.130: 0.135: 0.138: 0.140: 0.140: 0.138: 0.135: 0.130: 0.125: 0.119: 0.112:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________
 x=  2359:  2429:  2499:
----------:------:------:
Qc : 0.146: 0.137: 0.127:
Фоп:  329 :  326 :  323 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :
   :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.098: 0.091:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1869.0 м,  Y=   513.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.6914320 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                      и скорости ветра  1.21 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0004| Т |     1.0480|   7.658171 |  71.6  |  71.6 |   7.3074150  |
|  2 |000201 0001| Т |     0.3834|   2.801663 |  26.2  |  97.8 |   7.3074160  |
|                    В сумме =  10.459834    97.8                            |
|     Суммарный вклад остальных =    0.231598     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0002 ОВОС к Плану горных работ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 24.08.2021 12:19
```

```
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                         (516)
                     0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     1869 м;  Y=      443 |
    |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=   1540 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     70 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  1-| 0.187 0.206 0.225 0.244 0.269 0.287 0.303 0.315 0.321 0.321 0.315 0.303 0.288 0.269 0.244 0.225 0.206 0.188 |- 1
                                                                   |
  2-| 0.209 0.230 0.260 0.287 0.314 0.339 0.361 0.378 0.386 0.387 0.379 0.362 0.340 0.315 0.288 0.261 0.231 0.209 |- 2
                                                                   |
  3-| 0.230 0.265 0.298 0.333 0.370 0.405 0.436 0.460 0.474 0.474 0.462 0.437 0.406 0.371 0.334 0.299 0.266 0.231 |- 3
                                                                   |
  4-| 0.260 0.298 0.340 0.386 0.436 0.487 0.534 0.571 0.589 0.591 0.571 0.535 0.489 0.437 0.388 0.341 0.299 0.261 |- 4
                                                                   |
  5-| 0.287 0.333 0.386 0.449 0.517 0.588 0.658 0.715 0.748 0.749 0.718 0.661 0.592 0.520 0.450 0.388 0.334 0.289 |- 5
                                                                   |
  6-| 0.314 0.370 0.436 0.517 0.612 0.716 0.821 0.908 0.961 0.965 0.912 0.824 0.718 0.614 0.519 0.439 0.371 0.316 |- 6
                                                                   |
  7-| 0.339 0.405 0.487 0.588 0.716 0.863 1.025 1.202 1.330 1.334 1.208 1.032 0.867 0.720 0.593 0.489 0.407 0.340 |- 7
                                                                   |
  8-| 0.361 0.436 0.534 0.658 0.821 1.025 1.330 1.776 2.203 2.213 1.788 1.339 1.034 0.825 0.663 0.537 0.438 0.363 |- 8
                                                                   |
  9-| 0.378 0.460 0.571 0.715 0.908 1.202 1.776 2.930 4.475 4.510 2.969 1.799 1.210 0.915 0.719 0.574 0.463 0.380 |- 9
                                                                   |
 10-| 0.386 0.474 0.589 0.748 0.961 1.330 2.203 4.47510.27110.472 4.581 2.243 1.344 0.969 0.753 0.593 0.477 0.388 |-10
                                                                   |
 11-| 0.387 0.474 0.591 0.749 0.965 1.334 2.213 4.51010.47210.691 4.617 2.252 1.349 0.973 0.755 0.594 0.477 0.389 |-11
                                                                   |
 12-C 0.379 0.462 0.571 0.718 0.912 1.208 1.788 2.969 4.581 4.617 3.016 1.815 1.219 0.918 0.722 0.575 0.464 0.381 C-12
                                                                   |
 13-| 0.362 0.437 0.535 0.661 0.824 1.032 1.339 1.799 2.243 2.252 1.815 1.352 1.036 0.829 0.665 0.539 0.440 0.364 |-13
                                                                   |
 14-| 0.340 0.406 0.489 0.592 0.718 0.867 1.034 1.210 1.344 1.349 1.219 1.036 0.872 0.723 0.594 0.491 0.409 0.342 |-14
                                                                   |
 15-| 0.315 0.371 0.437 0.520 0.614 0.720 0.825 0.915 0.969 0.973 0.918 0.829 0.723 0.618 0.522 0.440 0.373 0.317 |-15
                                                                   |
 16-| 0.288 0.334 0.388 0.450 0.519 0.593 0.663 0.719 0.753 0.755 0.722 0.665 0.594 0.522 0.452 0.390 0.335 0.289 |-16
                                                                   |
 17-| 0.261 0.299 0.341 0.388 0.439 0.489 0.537 0.574 0.593 0.594 0.575 0.539 0.491 0.440 0.390 0.342 0.300 0.262 |-17
                                                                   |
 18-| 0.231 0.266 0.299 0.334 0.371 0.407 0.438 0.463 0.477 0.477 0.464 0.440 0.409 0.373 0.335 0.300 0.267 0.232 |-18
                                                                   |
 19-| 0.209 0.231 0.261 0.289 0.316 0.340 0.363 0.380 0.388 0.389 0.381 0.364 0.342 0.317 0.289 0.262 0.232 0.210 |-19
                                                                   |
 20-| 0.188 0.206 0.225 0.245 0.270 0.288 0.305 0.316 0.322 0.322 0.316 0.305 0.289 0.270 0.245 0.226 0.207 0.188 |-20
                                                                   |
 21-| 0.169 0.183 0.199 0.214 0.229 0.241 0.257 0.266 0.270 0.270 0.266 0.258 0.241 0.229 0.215 0.200 0.184 0.169 |-21
                                                                   |
 22-| 0.151 0.163 0.175 0.188 0.199 0.209 0.217 0.222 0.226 0.226 0.223 0.218 0.210 0.199 0.188 0.176 0.164 0.151 |-22
                                                                   |
 23-| 0.136 0.146 0.155 0.165 0.174 0.182 0.188 0.193 0.195 0.195 0.193 0.188 0.182 0.174 0.165 0.156 0.146 0.137 |-23
                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
   --|---
   0.170 |- 1
         |
   0.188 |- 2
         |
   0.206 |- 3
         |
   0.225 |- 4
         |
   0.245 |- 5
         |
   0.270 |- 6
         |
   0.288 |- 7
         |
   0.305 |- 8
         |
   0.316 |- 9
         |
   0.322 |-10
         |
   0.322 |-11
         |
   0.316 C-12
         |
   0.305 |-13
         |
   0.289 |-14
         |
   0.270 |-15
         |
   0.245 |-16
         |
   0.226 |-17
         |
   0.207 |-18
         |
   0.188 |-19
         |
   0.171 |-20
```

```
      |
  0.155 |-21
      |
  0.140 |-22
      |
  0.127 |-23
      |
 --|---
   19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 10.6914320
Достигается в точке с координатами: Хм = 1869.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 11) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.21 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0002 ОВОС к Плану горных работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 24.08.2021 12:19
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

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

y=	552:	558:	594:	630:	656:	691:	717:	718:	751:	806:	858:	905:	947:	982:	1011:
x=	1331:	1331:	1333:	1338:	1342:	1351:	1359:	1360:	1373:	1401:	1437:	1478:	1525:	1577:	1633:
Qc :	0.508:	0.509:	0.508:	0.508:	0.506:	0.506:	0.506:	0.508:	0.508:	0.507:	0.508:	0.507:	0.506:	0.506:	0.504:
Фоп:	91 :	91 :	95 :	99 :	102 :	107 :	110 :	110 :	114 :	121 :	128 :	135 :	142 :	149 :	156 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.365:	0.365:	0.365:	0.365:	0.363:	0.364:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.362:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	1032:	1045:	1049:	1051:	1052:	1052:	1047:	1034:	1013:	998:	986:	967:	951:	929:	910:
x=	1692:	1754:	1784:	1816:	1823:	1847:	1909:	1971:	2030:	2062:	2087:	2116:	2139:	2166:	2187:
Qc :	0.505:	0.508:	0.508:	0.509:	0.507:	0.507:	0.506:	0.506:	0.507:	0.507:	0.506:	0.507:	0.507:	0.507:	0.507:
Фоп:	164 :	171 :	174 :	178 :	179 :	181 :	188 :	196 :	203 :	207 :	210 :	214 :	217 :	221 :	224 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.363:	0.365:	0.365:	0.365:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.364:	0.364:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	908:	885:	836:	782:	725:	665:	603:	550:	541:	535:	488:	426:	366:	309:	255:
x=	2189:	2211:	2250:	2283:	2309:	2327:	2338:	2340:	2340:	2340:	2337:	2326:	2308:	2282:	2249:
Qc :	0.505:	0.507:	0.507:	0.506:	0.504:	0.505:	0.505:	0.507:	0.507:	0.507:	0.506:	0.507:	0.506:	0.506:	0.505:
Фоп:	224 :	228 :	235 :	242 :	249 :	257 :	264 :	270 :	271 :	271 :	277 :	284 :	291 :	298 :	305 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.363:	0.364:	0.364:	0.363:	0.362:	0.362:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.363:	0.363:	0.362:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	223:	206:	177:	163:	161:	137:	104:	77:	57:	46:	44:	42:	42:	42:	48:
x=	2223:	2209:	2180:	2164:	2162:	2132:	2079:	2022:	1962:	1901:	1882:	1838:	1833:	1819:	1756:
Qc :	0.507:	0.505:	0.506:	0.505:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.504:	0.505:	0.507:	0.507:	0.507:	0.507:
Фоп:	310 :	312 :	317 :	319 :	320 :	324 :	331 :	338 :	345 :	352 :	355 :	0 :	0 :	2 :	9 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	0.364:	0.363:	0.364:	0.363:	0.363:	0.363:	0.364:	0.363:	0.362:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y= 61: 71: 82: 95: 111: 126: 146: 148: 164: 207: 256: 310: 367: 427: 489:
x= 1695: 1668: 1636: 1610: 1580: 1556: 1528: 1525: 1506: 1461: 1421: 1389: 1363: 1344: 1334:
Qc : 0.507: 0.508: 0.506: 0.506: 0.507: 0.506: 0.506: 0.507: 0.507: 0.507: 0.506: 0.508: 0.507: 0.507: 0.508:
Фоп: 16 : 19 : 23 : 26 : 30 : 34 : 37 : 38 : 41 : 48 : 55 : 62 : 69 : 76 : 83 :
Uon:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
Ви : 0.364: 0.365: 0.363: 0.363: 0.364: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 531: 552:
x= 1331: 1331:
Qc : 0.509: 0.508:
Фоп: 88 : 91 :
Uon:11.00 :11.00 :
Ви : 0.365: 0.365:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : 0.134: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1331.0 м, Y= 531.0 м

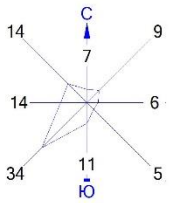
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5087528 доли ПДКмр|

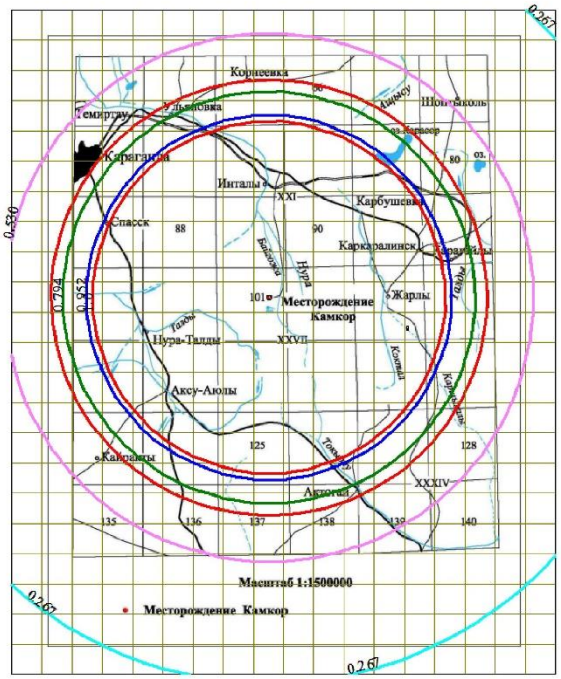
Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0004	T	1.0480	0.365188	71.8	71.8	0.348461896
2	000201 0001	T	0.3834	0.133600	26.3	98.0	0.348461866
	В сумме =			0.498788	98.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.009964	2.0		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0002 ОВОС к Плану горных работ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





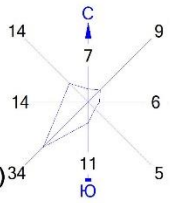
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

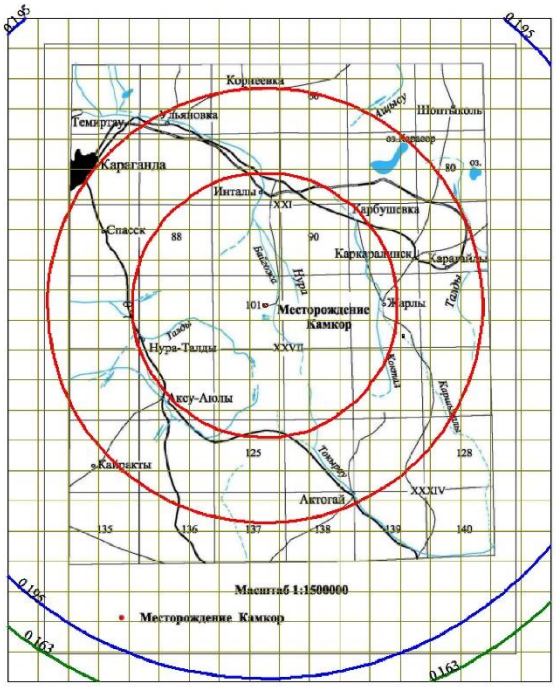
0 113 339м.
Масштаб 1:11300

Изолинии в долях ПДК
0.267 ПДК
0.530 ПДК
0.794 ПДК
0.952 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 15.3832026 ПДК достигается в точке x= 1869 y= 513
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 1540 м,
шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 19*23
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0002 ОВОС к Плану горных работ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





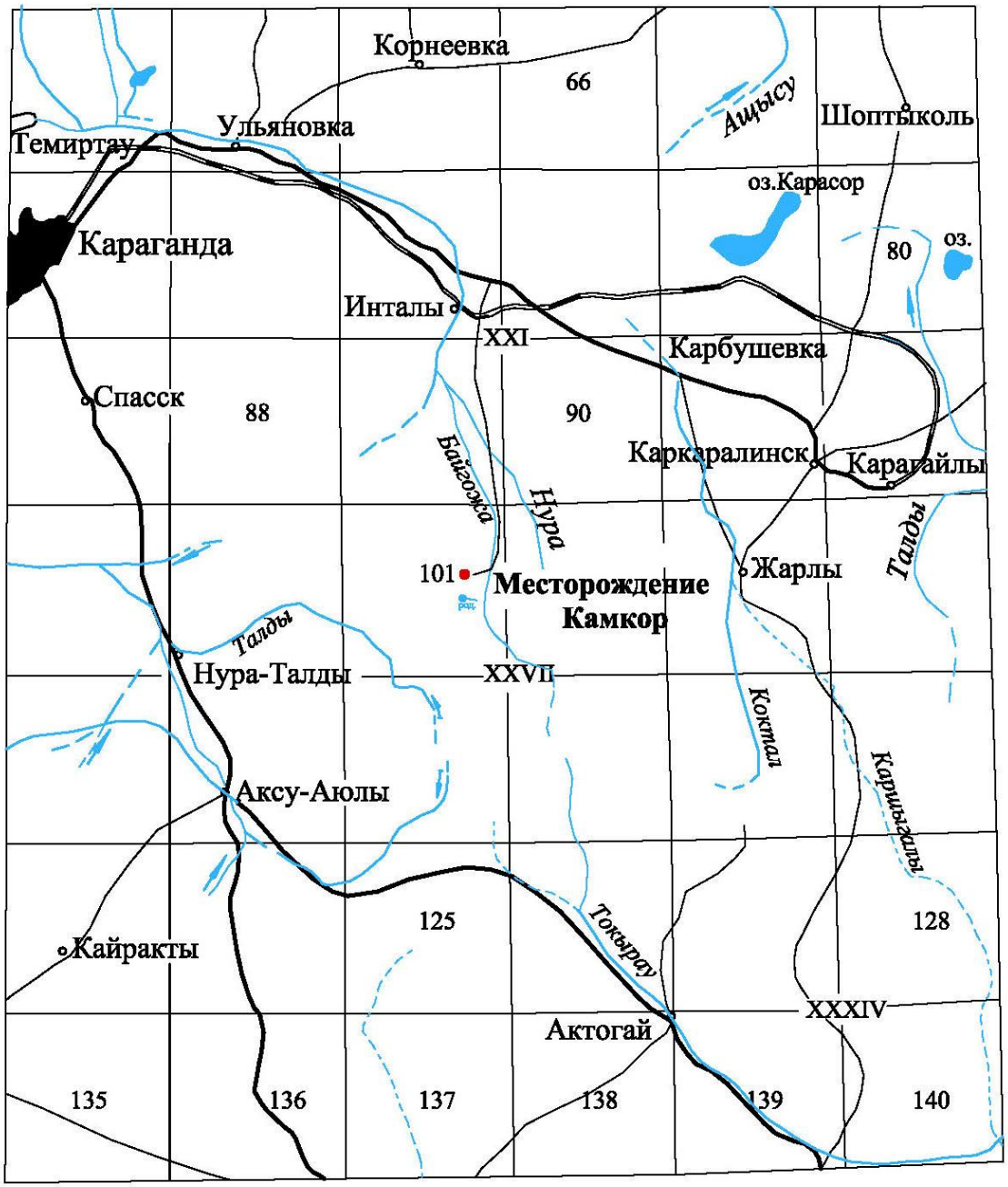
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК
0.163 ПДК
0.195 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 10.5032816 ПДК достигается в точке x= 1869 y= 513
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 1540 м,
шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 19*23
Расчёт на существующее положение.

Приложение 3
Карта-схема



Масштаб 1:1500000

● **Месторождение Камкор**

Приложение 4
Лицензия ТОО «MINERALS OPERATING

20009022

ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года **02190Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2
БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»** 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 164** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.06.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

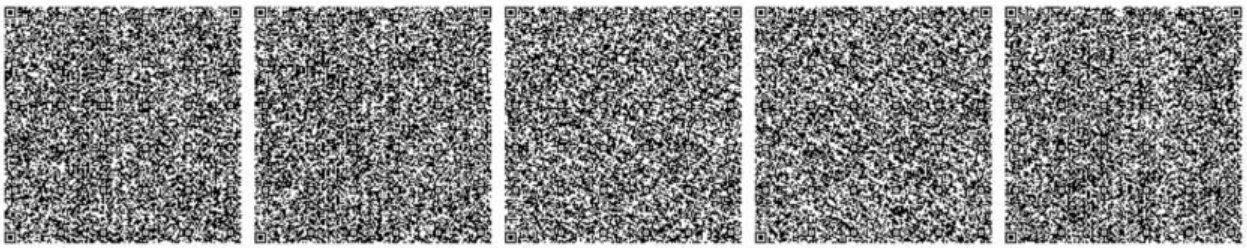
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.