

УТВЕРЖДАЮ
Директор
TOO «MetalFormer»



Садуакасов М. О.

«_____» 2024 г.

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих
веществ в атмосферу от стационарных источников завода по
производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных
по адресу: г.Астана, район Алматы,
проспект Акжол, здание 97/2**



Индивидуальный
предприниматель

Темиргалиева Д.Р.

г.Астана, 2024 г.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2 разработан ИП Темиргалиева Д.Р..

Содержание:

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Номер раздела, пункта, подпункта	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр
1	2	3
	<i>Термины и определения</i>	4
	<i>Аннотация</i>	6
	<i>Введение</i>	8
РАЗДЕЛ 1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
РАЗДЕЛ 2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1.	<i>Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования</i>	11
2.2.	<i>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</i>	14
2.3.	<i>Перспектива развития производства</i>	14
2.4.	<i>Сведения об аварийных и залповых выбросах</i>	14
2.5.	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	14
2.6.	<i>Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы</i>	15
РАЗДЕЛ 3	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	19
3.1.	<i>Общие сведения</i>	19
3.2.	<i>Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города</i>	19
3.3.	<i>Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития</i>	20
3.4.	<i>Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития</i>	21
РАЗДЕЛ 4	Данные о пределах области воздействия	25
4.1	<i>Общие положения</i>	25
4.2	<i>Определение размера и границ санитарно-защитной зоны</i>	25
4.3	<i>Режим территории и озеленение санитарно-защитной зоны (функциональное зонирование территории СЗЗ)</i>	25
4.4	<i>Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ</i>	25
РАЗДЕЛ 5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	28
РАЗДЕЛ 6	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	29
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	31
	ПРИЛОЖЕНИЯ	32
<i>Приложение 1</i>	<i>Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу на соответствующее положение</i>	33
<i>Приложение 2</i>	<i>Ситуационная карта</i>	57
<i>Приложение 3</i>	<i>Карта – схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух завода по производству кровельных и облицовочных материалов</i>	40
<i>Приложение 4</i>	<i>Расчеты валовых выбросов ЗВ</i>	41
<i>Приложение 5</i>	<i>Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере</i>	47
<i>Приложение 6</i>	<i>Исходные данные для разработки проекта</i>	81
<i>Приложение 7</i>	<i>Справка РГП Казгидромет</i>	82

Термины и определения

Выброс вещества - вещество, поступающее в атмосферу от источника выделения.

Загрязнение атмосферы - изменение состава атмосферы в результате наличия в ней вредных примесей.

Загрязняющее воздух вещество - рассеянное в атмосфере вещество, не содержащееся в ее постоянном составе.

Примесь в атмосфере - примесь в атмосфере, оказывающая неблагоприятное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Инвентаризация выбросов - систематизация сведений о распределении источников на территории, количестве и качестве выбросов.

Источник выделения - технологический агрегат, выделяющий в процессе эксплуатации вредные вещества.

Источник загрязнения атмосферы - источник, вносящий в атмосферу загрязняющие ее твердые, жидкие и газообразные вещества.

Мощность выброса - количество выбрасываемого в атмосферу вещества в единицу времени.

Организованный выброс - выброс, поступающий в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы и трубы.

Неорганизованный выброс - выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы по отсосу газа или хранения продукта.

ПДК (предельно-допустимая концентрация) - максимальная концентрация примеси в атмосфере, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии не оказывает на человека вредного действия, включая отдаленные последствия, и на окружающую среду в целом.

ОБУВ (ориентировочно безопасный уровень воздействия загрязняющего атмосферу вещества) - временный гигиенический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, устанавливаемый расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов.

Концентрация примеси в атмосфере - количество вещества, содержащееся в единице массы или объема воздуха, приведенного к нормальным условиям.

ПДВ (предельно допустимый выброс) - выбросы вредных веществ в атмосферу от источника или от совокупности источников с учетом перспективы развития промышленных предприятий не создают приземную концентрацию, превышающую ПДК.

НМУ - неблагоприятные метеорологические условия. Составляются по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности, где прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Регулирование загрязняющих веществ в атмосферу - понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ, в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий. Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Аннотация

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2 содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от стационарных источников выброса загрязняющих веществ на территории завода.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- характеристику категории опасности предприятия в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра»;
- предложения по установлению нормативов ПДВ;
- мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов на период НМУ;
- сведения об экологическом ущербе, наносимым атмосферой выбросами.

Завод расположен в г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через 12 организованных источников.

На существующее положение от источников предприятия в атмосферный воздух выделяется 17 загрязняющих веществ.

Норматив выброса - 68,528675 т/год.

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по существующему положению и на перспективу на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимых величин.

Санитарно-защитная зона принята размером 100 м.

Нормативы НДВ устанавливаются на бессрочный срок и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении

новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды.

На период эксплуатации согласно Экологический кодекс РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

- 2.1.5. для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов), объект относится к 2 категории.

Введение

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан нормирование качества окружающей природной среды производится с целью установления предельно допустимых норм воздействия, гарантирующих экологическую безопасность населения, сохранение генофонда, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности. При этом под воздействием понимается антропогенная деятельность, связанная с реализацией экономических, рекреационных, культурных интересов и вносящая физические, химические, биологические изменения в природную среду.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для отдельных предприятий, устанавливаются в целях предотвращения загрязнения воздушного бассейна.

При выполнении настоящей работы проведена инвентаризация источников выбросов в соответствии с требованиями Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

Проект нормативов допустимых выбросов для завода по производству кровельных и облицовочных материалов.

Состав и содержание настоящего документа определяется Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

При разработке проекта нормативов предельно-допустимых выбросов использовались следующие нормативные документы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02.01.2021 г;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе проводился по программному комплексу «Эра».

Разработчик проекта: ИП Темиргалиева Д.Р.

Юридический адрес: Завод по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенный по адресу: Казахстан, город Астана, район Алматы, Проспект Акжол, здание 97/2, почтовый индекс 010000

БИН: 210940008893 КБЕ 17

Банк: АО "Банк ЦентрКредит"

БИК: KСJBKZKX

ИИК: KZ548562203122224338 (KZT)

Тел: +7-7172-98-87-08, +7-701-908-28-16

info@metalformer.kz

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Завод по производству кровельных и облицовочных материалов расположен в промышленной зоне г. Астана.

Расстояние до ближайшей жилой зоны – 746 м.

Ситуационная карта-схема расположения промплощадки предприятия и граничащих с ней характерных объектов с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 1.

В зоне влияния объекта курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории нет.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На заводе предусмотрены следующие технологические схемы:

- Технологическая схема производства корзин для кондиционеров;
- Технологическая схема производства окрашенных и ламинированных фиброцементных плит;
- Технологическая схема производства элементов подсистемы профильной алюминиевой для навесных вентилируемых фасадов;
- Технологическая схема производства стальных элементов подконтрукции для вентилируемых фасадов;
- Технологическая схема производства линсарных панелей.

Технологическая схема производства корзин для кондиционеров

Корзина для кондиционера (корзина) - металлическая конструкция являющиеся архитектурным элементом фасада для придания единого вида, имеющая прорези и отверстия в корпусе для обеспечения работу климатической техники по тепло- и воздухообмену.

Корзина для кондиционера изготавливается согласно чертежу.

Технологическая схема производства окрашенных и ламинированных фиброцементных плит

Состав основы для панели (сырье): 90% — кварцевый песок и цемент и 10% — целлюлозная фибра и минеральные добавки, обеспечивающие механическую прочность и легкость плиты;

Окрашивание и ламинирование фиброцементных плит включает следующие технологические процессы:

1. Приемка материалов (сырье - основа для панели и расходные материалы).
- Разгрузка материала с помощью кран-балки грузоподъемностью 10 тонн с подсчетом количества для сверки с количеством, указанным в накладной на отпуске товара поставщика;
 - Проверка материалов на соответствие размерам и соответствия марки фиброцементной плиты. К расходным материалам относятся: краска грунтовочная, краска основная для поверхности ФЦП, пленка для ламинации, клей, упаковочная защитная пленка, чистящие и смазывающие жидкости для обработки линии.

- Входной контроль осуществляет специалист ОТК и кладовщик. Вся документация по приемке сырья (Фиберцементной основы для панели) и расходных материалов, заносится в базу складского учета.

2. Создание заказа на производство

Это подготовительный этап. За основу берется проектная документация, разработанная в соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстана.

- Инженер-конструктор выдает рабочий чертеж изготавливаемой продукции,
- Отдает на проверку директору по производству.
- После проверки и согласования рабочего чертежа по цвету, виду покрытия, выдается задание на партию для изготовления продукции.

- Оформляется заказ на партию к производству. Заказ согласно рабочего чертежа согласовывается с директором по производству и технологом, утверждается директором.

3. Производственный процесс покраски фиберцементной плиты посредством прессы и автоматической линии покраски.

На данном этапе фиберцементная плита:

- доставляется из склада на производственную линию с помощью погрузчика;
- загружается вилочным погрузчиком в пачке на конвейер;
- проходит по линии очистку;
- снятие статистического напряжения;
- проходит прогрев;
- нанесение грунтовой основы;
- сушка поверхности панели;
- шлифовка поверхности;
- очистка поверхности;
- покраска декоративной краской один слой;
- сушка поверхности панели;
- обрезка доски для достижения геометрии панели;
- обрезка доски по проекту;
- штабелирование;
- обработка торцов влагозащитным составом;
- упаковка;
- маркировка;

- снятие из конвеера;
- складирование;

4. Производственный процесс ламинирования фиберцементной плиты на линии ламинации.

На данном этапе фиберцементная плита:

- доставляется из склада на производственную линию с помощью погрузчика;
- загружается вилочным погрузчиком в пачке на конвеер;
- проходит по линии очистку;
- снятие статистического напряжения;
- нанесение клеящего состава;
- проходит прогрев;
- ламинация бумажнослоистой декоративной пленкой с одной стороны;
- обрезка излишков бумажнослоистой декоративной пленки;
- транспортировка к производственной линии с помощью погрузчика;
- загружается вилочным погрузчиком в пачке на конвеер;
- сушка при относительной влажности 50% на 24 часа;
- обрезка доски для достижения геометрии панели;
- обрезка доски по проекту;
- штабелирование;
- обработка торцов влагозащитным составом;
- упаковка;
- маркировка;
- складирование;

Камера сушки фиброцементной плиты герметична и оборудована увлажнителем, работающим от электричества и подключенным к воде.

Технологическая схема производства элементов подсистемы профильной алюминиевой для навесных вентилируемых фасадов

Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов изготавливается согласно СТ ТОО М-001-2024 методом экструзии.

Экструзией называется процесс тепловой трансформации металла в изделия необходимой формы и габаритов. Процесс протекает при высокой температуре, при которой достигается рекристаллизация сплавов. Расплав подается на специальную оснастку (матрицу), проходя через нее формируется в металлический профиль.

Для производства элементов подсистемы используются линия по выпуску алюминиевых изделий Цех 1.

В ТОО «Metal Former» используется сплав 6063, 6060, 6061, АД31 и по ГОСТ 22233.

Перед отливкой заготовки, производителем алюминиевых заготовок отбирается образец и помещается в анализатор. Результаты анализов отправляются заказчику (ТОО «MetalFormer») на согласование. После утверждения начинается процесс отливки заготовок.

Производство элементов подсистемы осуществляется согласно следующим технологическим процессам:

3 Производственный процесс

- Алюминиевая заготовка загружается в печь для нагрева заготовок. Температура в этой печи достигает 440-500°C за 10-15 минут.

- Матрица, заранее нагретая в матричной печи в течение 5 часов, с помощью крана перемещается в кассету экструзионного пресса.

- Экструзионный пресс запускается нажатием первой кнопки циркуляции. В зависимости от толщины стенок размещаемой матрицы (например, матрица MF-F005: (кг/м 1,011 *36,8 м (длина выводимого профиля) + 2,1 см (оставшаяся на станке непригодная часть заготовки)) / 0,665 (кг/см заготовки) = 59,10 (размер соответствующей выдаваемой заготовки для этой матрицы). Когда заготовка извлекается из печи при температуре 430°C, выход экструзии составит 520°C. (Между заготовкой и профилем разница в среднем составляет 90 C).

- Все размеры проверяются штангенциркулем на соответствие чертежу используемой матрицы. При обнаружении несоответствия производство такой матрицы приостанавливается и отправляется в матричный цех для дальнейшей обработки.

- Изготовленный профиль охлаждается с помощью вентиляторов, установленных вокруг конвейерного стола. Температура профиля после резки пилой в среднем снижается до 200-250C. Не допускается растяжка профиля не остудив материал.

- После остывания процесс вытяжки осуществляется на вытяжном станке с помощью 2-х человек.

- Затем электронная система корректирует длину профилей и производится распил профиля по размерам заказа с помощью пилы холодной резки.

- Далее материал автоматически подается к корзинам и укладывается в корзины с помощью двух человек. При размещении готового профиля в корзины, на

каждом ряду поперечно размещаются распорки. Назначение распорок - обеспечить равномерную циркуляцию воздуха в термической печи.

Аналогичным образом изготавливаются другие элементы подсистемы: направляющие профиля, дополнительные профиля, удлинители, профиля для кронштейнов.

- Наполненные корзины с помощью крана помещаются на термотележку. Вместимость термотележки - 18 корзин.

- После выхода тепловой тележки на свою мощность ее с помощью тяговых тросов загоняют в термическую печь.

- Для получения твердости стандарта Т5 проводят термическую обработку в течение 8 часов после достижения 180 С (таблица 1).

- Через 8 часов термопечь автоматически охладит профиль.

Монтаж осуществляется крепёжными элементами заказчика в соответствии с требованиями СП РК 5.06-19-2012 Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором.

Технологическая схема производства стальных элементов подконструкции для вентилируемых фасадов

Элементы подконструкции для вентилируемых фасадов представляют собой систему для крепления фасадов, как вертикальных, так и горизонтальных.

Для производства элементов подконструкции используются прокатные станки (типа roll form), пресса кривошипные 80 и 160 тонн, и электроэнергия. Расход электроэнергии учесть при калькуляции себестоимости.

Производство элементов подконструкции осуществляется методом холодного проката и гибки, холодной штамповки через формовочные станки и пресса в соответствии СТ ТОО М-002-2024, которое включает следующие технологические процессы:

3.1 Направляющие профиля и дополнительные профиля изготавливаются из рулонной стали в виде штрипса толщиной 1,2 мм, длиной от 1 м до 6 м, удлинители толщиной 2 мм на прокатном станке:

- Рулонная сталь в виде нарезанного штрипса загружается в раскаточный барабан при помощи мостового крана лебедки 10 тн.

- Нарезанный штрипс шириной в соответствии с рабочим чертежом, заправляется в прокатный станок. При отсутствии нарезанного штрипса можно заправлять

в линию прокатки готовую к прокатке листовую сталь шириной согласно рабочему чертежу.

- Методом холодной катки получается готовое изделие, автоматически проходящее процесс катки, резки и пробивки отверстий.

- Готовое изделие складировается специальным месте

3.2 Кронштейны, удлинитель изготавливаются из рулонной стали в виде штрипса толщиной 2 мм на кривошипном прессе 160 тонн, при помощи матриц методом штамповки.

- Рулонная сталь в виде нарезанного штрипса загружается в раскаточный барабан при помощи мостового крана лебедки 10 тн.

- Нарезанный штрипс шириной в соответствии с рабочим чертежом, заправляется в кривошипный пресс. При отсутствии нарезанного штрипса можно заправлять в линию прокатки готовую к прокатке листовую сталь шириной согласно рабочему чертежу.

- С помощью прессы формируется изделие

- Готовое изделие складировается специальным месте

Монтаж осуществляется крепёжными элементами заказчика в соответствии с требованиями СП РК 5.06-19-2012 Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором.

Технологическая схема производства линсарных панелей

Линейные панели - это универсальный отделочный материал из металла, который подходит как для наружной, так и для внутренней облицовки стен и потолков. Их можно монтировать горизонтально, вертикально, диагонально и даже вокруг цилиндрических поверхностей. Отличаются невидимым креплением и точной геометрией, а также разными вариантами поверхности - гладкая или профилированная.

Линейные панели изготавливаются согласно СТ РК 3405-2019.

Производство линейных панелей осуществляется методом холодного проката через формовочные станки, которое включает следующие технологические процессы.

Рулонная сталь в виде нарезанного штрипса загружается в раскаточный барабан при помощи 10 - ти тонной кранбалки. Нарезанный штрипс шириной 322 мм, заправляется в прокаточный станок. Методом холодной катки получается готовое изделие, автоматически проходящее процесс катки, резки и пробивания отверстий.

При отсутствии нарезанного штрипса можно заправлять в линию прокатки готовую к прокатке листовую сталь шириной 322 мм.

Линейные панели изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм или алюминиевого листа толщиной 0,7 мм. Изделие после прокатки отправляется на линию порошковой покраски.

Окрашивание линейной панели:

Для окраски линейной панели используются ванны для обезжиривания и снятия статистического напряжения. Методом автоматической порошковой окраски происходит окрашивание изделия в необходимый цвет. После выдержки в сушильной камере, изделие готово к приемке.

Для покраски линейных панелей используется электростатическая порошковая камера.

После очистки панелей при помощи химической помывки в ваннах, профиль отправляется в печь нагрева. При помощи автоматических распылителей производится нанесение порошковой покраски на поверхности и окрашенное изделие отправляется в камеру 180-200 гр. для сушки. При покраске применяется порошковая краска известных брендов типа Jotun, Akzo Nobel. Для нагрева печи порошковой камеры применяется сжиженный газ. Производительность линии: 800 м²/смена.

На заводе будут следующие источники выбросов:

Источник 0001 – Печь для нагрева алюминиевых заготовок с горячими ножницами. Расход газа- 123 куб/ч. Мощность- 54 квт. Время работы в сутки -7 ч. Выделяются через дымовую трубу высотой 8,4 м, диаметром 0,035 м следующие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Источник 0002 – Печь для нагрева алюминиевых заготовок Термическая обработка.

Расход газа- 132 куб/ч. Мощность- 90 квт. Время работы в сутки -7 ч. Выделяются через дымовую трубу высотой 51 м, диаметром 0,035 м следующие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Источник 0003 – Печь используется после покраски алюминиевых заготовок №3. Расход газа- 110 куб/ч. Мощность- 34 квт.

Время работы в сутки -7 ч. Выделяются через дымовую трубу высотой 21 м, диаметром 0,035 м следующие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Источник 0004 – Печь для сушки алюминиевых заготовок после бассейна №4. Расход газа- 70 куб/ч. Мощность- 22 квт.

Время работы в сутки -7 ч Выделяются через дымовую трубу высотой 21 м, диаметром 0,035 м следующие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Источник 0005 – Цех для промывки матрицы. Выделяются через вентиляционную трубу высотой 15,5 м, диаметром 0,45 м следующие вещества: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*).

Источник 0006 – Пескоструйный станок. Выделяются через вентиляционную трубу высотой 12,9 м, диаметром 0,8 м следующие вещества: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ремонтный цех источник №0007

Фрезерный станок - 1 ед., предусмотрен для ремонта мелких деталей, время работы – 16 часов в сутки. Марка фрезерного станка «BOSS».

Заточной станок- 1 ед. –предусмотрен для мелкого ремонта и заточки деталей, диаметр (размер) абразивного круга 0,200*20*16, марка заточного станка Altesco BG 350-220. Мощность заточного станка 350 Вт, число оборотов в мин 2840. Режим работы 16 часов в сутки.

Выделяются через вентиляционную трубы высотой 13,1 м диаметром 0,56 м следующие вещества: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.), взвешенные частицы, пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

Сварочный цех источник 0008. 2 ед.полуавтомата, 1 ед. ручной сварочный аппарат. Время работы сварочных аппаратов 16 часов в сутки. Расход электродов 2 кг в сутки.

Выделяются через вентиляционную трубы высотой 13,1 м диаметром 0,56 м следующие вещества: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20), железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617).

Источник 0009 – Станок отрезной, торцевой резчик профиля – 5840 час.

Выделяются через вентиляционную трубу высотой 13,1 м, диаметром 0,56 м следующее вещество Взвешенные частицы.

Источник 0010 – Плазменная резка (станок) – 7300 час.

Выделяются через вентиляционную трубу высотой 3 м, диаметром 0,3 м следующее вещества: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,

Железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), азота (IV) диоксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Источник 0011 – Покрасочный цех. Выделяются через вентиляционную трубу высотой 13,1 м, диаметром 0,56 м следующие вещества: Метилбензол, бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), пропан-2-он (ацетон), взвешенные частицы.

Источник 0012 – Автоматическая Пила Резка 450 мм, циркулярная пила. Выделяются через вентиляционную трубу высотой 13,1 м, диаметром 0,56 м следующие вещества: железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), азота (IV) диоксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), пыль древесная.

Карта-схема расположения источников выбросов предприятия представлена в приложении 2.

2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

2.3. Перспектива развития производства

На срок действия разработанных нормативов ПДВ увеличение объемов основного производства и реконструкция не предусматриваются

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства и условия работы на предприятии исключают возможность залповых выбросов.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ от источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с инвентаризацией источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и расчетными значениями загрязняющих веществ.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, взяты для форм инвентаризации, которые были выполнены расчетным путем согласно нормативно-методической литературы принятой к применению в Республики Казахстан.

Параметры выбросов на приведены в таблице 3.3.

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

На существующее положение пылегазоочистное оборудование отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.1

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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,002022	0,04088	4,088
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,239303	5,97013	149,25325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0069481	0,177473	177,473
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0014	0,0128	1,28
0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)				0,01		0,002384	0,0482	4,82
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,50371	9,1467	228,6675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,081852	1,48621	24,7701667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,10631	11,50247	3,83415667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00001444	0,000292	0,0584
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,08234777778	22,74315	37,90525
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,20948666666	4,4019	44,019
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,45388777778	9,53745	27,2498571
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,02905	0,611	12,22
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09580791666	2,01494375	13,4329583
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,072	0,756864	7,56864
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00072	0,01514	0,3785

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
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,006	0,063072	0,63072
	В С Е Г О :						3,893243679	68,528675	737,649399
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 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.			
												точ.ист. /1-го конца линейного источника		длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Т смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Печь для нагрева алюминиевых заготовок с горячими ножницами	1	2555	Труба	0001	8,4	0,035	2	0,0019242	180	1470	1096		
001		Печь для нагрева алюминиевых заготовок Термическая обработка	1	2555	Труба	0002	51	0,035	2	0,0019242	180	1480	1093		
001		Печь используется после покраски алюминиевых заготовок	1	2555	Труба	0003	21	0,035	2	0,0019242	180	1480	1081		
001		Печь для сушки алюминиевых заготовок после бассейна	1	2555	Труба	0004	21	0,035	2	0,0019242	180	1492	1081		
001		Цех для промывки матрицы	1	2555	Труба	0005	15,5	0,45	0,5	0,0795216	20	1492	1077		
001		Пескоструйный станок	1	2920	Труба	0006	12,9	0,8	0,5	0,2513274	20	1492	1073		
001		Фрезерный станок Заточной станок	1 1	5840 5840	Труба	0007	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	1492	1067		
001		Сварочный цех Полуавтоматическая сварка Сварочный цех Полуавтоматическая сварка Сварочный цех ручной сварочный аппарат	1 1 1	5840 5840 5840	Труба	0008	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	1506	1066		

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.			
												точ.ист. /1-го конца линейного источника		длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Т смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Станок отрезной Торцевой резчик профиля	1 1	5840 5840	Труба	0009	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	1506	1060		
001		Плазменная резка (станок)	1	7300	Труба	0010	3	0,3	0,5	0,0353429	20	1509	1060		
001		Покрасочный цех Покрасочный цех	1 1	5840 5840	Труба	0011	13,1	0,8	0,5	0,2513274	20	1514	1060		
001		Автоматическая Пила Резка 450 мм Циркулярная пила	1 1	2920 2920	Труба	0012	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	1514	1056		

Продолжение таблицы 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06784	58502,063	0,624	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011024	9506,585	0,1014	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,28728	247736,922	2,639826	2024
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07728	66642,681	0,7104	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,012558	10829,436	0,11544	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,30828	265846,346	2,832984	2024
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05448	46981,02	0,5008	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008853	7634,416	0,08138	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,25704	221659,351	2,36082	2024
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03144	27112,395	0,2904	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005109	4405,764	0,04719	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,16296	140529,131	1,50234	2024
0005					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0014	18,895	0,0128	2024
0006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,072	307,466	0,756864	2024

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0007					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,02905	253,172	0,611	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00386	33,64	0,0811	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00072	6,275	0,01514	2024
0008					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,002022	17,622	0,04088	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000353	3,076	0,00713	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000625	0,545	0,001263	2024
					0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0,002384	20,777	0,0482	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,444E-05	0,126	0,000292	2024
0009					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0812	707,661	1,708	2024
0010					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,2187	6641,277	5,75	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00658	199,815	0,173	2024

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,264	8016,905	6,93	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0429	1302,747	1,126	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,077	2338,264	2,022	2024
0011					0621	Метилбензол (349)	1,0823478	4622,022	22,74315	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2094867	894,585	4,4019	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,4538878	1938,267	9,53745	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0107479	45,898	0,22584375	2024
0012					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	176,479	0,213	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	2,663	0,00321	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	75,559	0,0911	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	12,271	0,0148	2024
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	119,832	0,1445	2024
					2936	Пыль древесная (1039*)	0,006	52,29	0,063072	2024

РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Общие сведения

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 3.0», 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) на существующее положение и на перспективу.

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

Основные метеорологические характеристики приняты по г. Астана и приведены в таблице 4.1.

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

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
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	-14,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	14
В	8
ЮВ	11
Ю	20
ЮЗ	21
З	13
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

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

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник в системе координат, со следующими параметрами:

№	Полное описание площадки				угол между осью ОХ и направлением на север	Шаг, (м)	
	Размеры (м)		Координаты центра (м)			Х	У
	длина	ширина	Х	У			
1	2508	1320	1496	906	90	132	132

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию предприятия.

Расчеты выполнены на существующее положение – на летний период, при суммарной нагрузки предприятия по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам на границе СЗЗ:

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) – 0,158465 д.ПДК;

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) – 0,185 д.ПДК;

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – 0,879191 д.ПДК;

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) – 0,573088 д.ПДК;

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) – 0,573088 д.ПДК

0621 Метилбензол (349)– 0,4168311 д.ПДК;

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) – 0,8067698 д.ПДК;

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) – 0,499429 д.ПДК

2902 Взвешенные частицы – 0,2154882 д.ПДК;

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,1666373 д.ПДК.

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций значительно ниже.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и распечатки машинных расчетов рассеивания приведены в Приложении 5.

Приземные концентрации всех веществ на границе СЗЗ, а также источники, дающие максимальные вклады, по вариантам расчета представлены в таблице 3.5.

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

На основании результатов математического моделирования расчета рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников выброса в атмосферу завода по производству кровельных и облицовочных материалов в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ. Предложения по установлению нормативов НДВ приведены в таблице 3.6.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.5

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗ3 X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗ3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,158465/0,063386		1595/ 1144	0010 0012		91,9 7,9	производство: Основное производство: Основное
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,1850568/0,0018506		1595/ 1144	0010		96	производство: Основное
0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийевые квасцы - аммонийевые, калийевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)		0,1648979/0,001649		1595/ 1144	0008		100	производство: Основное
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,403699(0,047832)/ 0,08074(0,009566) вклад п/п=11,8%	0,879191(0,804191) /0,175838(0,160838) вклад п/п=91,5%	1326/343	1515/ 1191	0001 0003 0004 0002	44,9 20,1 16,1	70,3 15,9 7,8	производство: Основное производство: Основное производство: Основное производство: Основное

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,296358(0,016847)/ 0,118543(0,006739) вклад п/п= 5,7%	0,458087(0,286395)/ 0,183235(0,114558) вклад п/п=62,5%	1326/343	1595/ 1144	0010 0001 0003	78,2 10,3 4,4	92,8 3,2	производство: Основное производство: Основное производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,48437(0,009783)/ 2,421851(0,048916) вклад п/п= 2%	0,573088(0,157647)/ 2,865441(0,788236) вклад п/п=27,5%	1326/343	1376/ 1152	0001 0003 0010	37,3 18,4 18,8	59,4 14,3 14,2	производство: Основное производство: Основное производство: Основное
0621	Метилбензол (349)	0,0836574/0,0501945	0,6947185/0,4168311	1326/343	1595/ 1144	0011	100	100	производство: Основное
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0971506/0,0097151	0,8067698/0,080677	1326/343	1595/ 1144	0011	100	100	производство: Основное
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0601408/0,0210493	0,499429/0,1748001	1326/343	1595/ 1144	0011	100	100	производство: Основное
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,2154882/0,0107744		1515/ 1191	0007		100	производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)		0,1278275/0,0639137		1595/ 1144	0009 0011		84,9 11,6	производство: Основное производство: Основное

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,1666373/0,0499912		1515/ 1191	0006		100	производство: Основное
Пы л ь :									
2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,2238847		1595/ 1144	0009 0006 0011		47,4 40,4 6,3	производство: Основное производство: Основное производство: Основное
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Производство цех участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2034 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	2024
Итого:		0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	0,002022	0,04088	2024
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	0,000353	0,00713	0,000353	0,00713	0,000353	0,00713	2024
Основное	0010	0,2187	5,75	0,2187	5,75	0,2187	5,75	2024
Основное	0012	0,02025	0,213	0,02025	0,213	0,02025	0,213	2024
Итого:		0,239303	5,97013	0,239303	5,97013	0,239303	5,97013	
Всего по загрязняющему веществу:		0,239303	5,97013	0,239303	5,97013	0,239303	5,97013	2024
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	0,0000625	0,001263	0,0000625	0,001263	0,0000625	0,001263	2024
Основное	0010	0,00658	0,173	0,00658	0,173	0,00658	0,173	2024
Основное	0012	0,0003056	0,00321	0,0003056	0,00321	0,0003056	0,00321	2024
Итого:		0,0069481	0,177473	0,0069481	0,177473	0,0069481	0,177473	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0069481	0,177473	0,0069481	0,177473	0,0069481	0,177473	2024
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	2024
Итого:		0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Производство цех участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2034 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	0,0014	0,0128	2024
0172, Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	2024
Итого:		0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	0,002384	0,0482	2024
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,06784	0,624	0,06784	0,624	0,06784	0,624	2024
Основное	0002	0,07728	0,7104	0,07728	0,7104	0,07728	0,7104	2024
Основное	0003	0,05448	0,5008	0,05448	0,5008	0,05448	0,5008	2024
Основное	0004	0,03144	0,2904	0,03144	0,2904	0,03144	0,2904	2024
Основное	0010	0,264	6,93	0,264	6,93	0,264	6,93	2024
Основное	0012	0,00867	0,0911	0,00867	0,0911	0,00867	0,0911	2024
Итого:		0,50371	9,1467	0,50371	9,1467	0,50371	9,1467	
Всего по загрязняющему веществу:		0,50371	9,1467	0,50371	9,1467	0,50371	9,1467	2024
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,011024	0,1014	0,011024	0,1014	0,011024	0,1014	2024
Основное	0002	0,012558	0,11544	0,012558	0,11544	0,012558	0,11544	2024
Основное	0003	0,008853	0,08138	0,008853	0,08138	0,008853	0,08138	2024
Основное	0004	0,005109	0,04719	0,005109	0,04719	0,005109	0,04719	2024
Основное	0010	0,0429	1,126	0,0429	1,126	0,0429	1,126	2024
Основное	0012	0,001408	0,0148	0,001408	0,0148	0,001408	0,0148	2024
Итого:		0,081852	1,48621	0,081852	1,48621	0,081852	1,48621	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Производство цех участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2034 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,081852	1,48621	0,081852	1,48621	0,081852	1,48621	2024
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,28728	2,639826	0,28728	2,639826	0,28728	2,639826	2024
Основное	0002	0,30828	2,832984	0,30828	2,832984	0,30828	2,832984	2024
Основное	0003	0,25704	2,36082	0,25704	2,36082	0,25704	2,36082	2024
Основное	0004	0,16296	1,50234	0,16296	1,50234	0,16296	1,50234	2024
Основное	0010	0,077	2,022	0,077	2,022	0,077	2,022	2024
Основное	0012	0,01375	0,1445	0,01375	0,1445	0,01375	0,1445	2024
Итого:		1,10631	11,50247	1,10631	11,50247	1,10631	11,50247	
Всего по загрязняющему веществу:		1,10631	11,50247	1,10631	11,50247	1,10631	11,50247	2024
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0008	0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	2024
Итого:		0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	0,00001444	0,000292	2024
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								
Основное	0011	1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	2024
Итого:		1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	
Всего по загрязняющему веществу:		1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	1,082347778	22,74315	2024
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0011	0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	2024

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Производство цех участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2034 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	
Всего по загрязняющему веществу:		0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	0,209486667	4,4019	2024
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0011	0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	2024
Итого:		0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	
Всего по загрязняющему веществу:		0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	0,453887778	9,53745	2024
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0007	0,02905	0,611	0,02905	0,611	0,02905	0,611	2024
Итого:		0,02905	0,611	0,02905	0,611	0,02905	0,611	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02905	0,611	0,02905	0,611	0,02905	0,611	2024
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0007	0,00386	0,0811	0,00386	0,0811	0,00386	0,0811	2024
Основное	0009	0,0812	1,708	0,0812	1,708	0,0812	1,708	2024
Основное	0011	0,010747917	0,22584375	0,010747917	0,22584375	0,010747917	0,22584375	2024
Итого:		0,095807917	2,01494375	0,095807917	2,01494375	0,095807917	2,01494375	
Всего по загрязняющему веществу:		0,095807917	2,01494375	0,095807917	2,01494375	0,095807917	2,01494375	2024
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006	0,072	0,756864	0,072	0,756864	0,072	0,756864	2024
Итого:		0,072	0,756864	0,072	0,756864	0,072	0,756864	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенных по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Производство цех участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2034 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,072	0,756864	0,072	0,756864	0,072	0,756864	2024
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0007	0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	2024
Итого:		0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	0,00072	0,01514	2024
2936, Пыль древесная (1039*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0012	0,006	0,063072	0,006	0,063072	0,006	0,063072	2024
Итого:		0,006	0,063072	0,006	0,063072	0,006	0,063072	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006	0,063072	0,006	0,063072	0,006	0,063072	2024
Всего по объекту:		3,893243679	68,52867475	3,893243679	68,52867475	3,893243679	68,52867475	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		3,89324367888	68,52867475	3,89324367888	68,52867475	3,89324367888	68,52867475	
Итого по неорганизованным источникам:								

4. Данные о пределах области воздействия

4.1. Общие положения

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

4.2. Определение размера и границ санитарно-защитной зоны

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с Приложением 1 к настоящим Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

СЗЗ устанавливается 100 м согласно пп.10 п. 9 раздела 2 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 производство металлообрабатывающей промышленности с чугуном, стальным (в количестве до 10 000 тонн в год) и цветным (в количестве до 100 тонн в год) литьем без литейных цехов.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих вещества, расчета физических факторов на границе СЗЗ 100 м, отсутствуют превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, предельно допустимых уровней (ПДУ) шума.

По совокупности всех видов воздействий: атмосферного, шумового и прочих физических факторов определена единая санитарно-защитная зона для завода, которая устанавливается на расстоянии 100 м от крайнего источника выбросов.

4.3 Режим территории и озеленение санитарно-защитной зоны (функциональное зонирование территории СЗЗ)

Согласно п.48 параграфа 2 в границах СЗЗ 100 м отсутствует:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Расстояние до ближайшей жилой зоны – 746 м.

4.4 Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ

В зависимости от класса опасности объектов, в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам предусмотрены следующие размеры СЗЗ:

- 1) объекты I класса опасности от 1000 метров (далее – м) и более;
- 2) объекты II класса опасности от 500 м до 999 м;

- 3) объекты III класса опасности от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности от 50 м до 99 м.

Соответственно СЗЗ 100 метров относиться к IV классу опасности.

Данным проектом предусмотрено озеленение на проектируемой территории.

Площадь СЗЗ составляет 72500 м² (7,25 га) - 100 %.

Площадь озеленения по территории СЗЗ составляет 43500 м² (4,35 га) - 60,0 %.

На территории озеленения необходимо организовать посадку деревьев.

Количество саженцев составляет: тополь - 185 шт., клен - 185 шт.

Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории завода

№ п/п	Наименование породы и вида насаждений	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Срок выполнения		Примечание
				Начало	конец	
Озеленение и благоустройство территории						
1	Тополь	185 шт.	185 тыс. тенге	Май 2023 года	Август 2025	В границах СЗЗ
2	Клен	185 шт.	185 тыс. тенге	Май 2023 года	Август 2025	В границах СЗЗ

Для выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории завода предусмотрен план-график контроля (таблица 4.1). План благоустройства и озеленения СЗЗ представлен на рисунке 4.3.

Таблица 4.2 - План - график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

№ п/п	Мероприятия по благоустройству и озеленению	Срок исполнения	Ответственный
1	Организация благоустройство и озеленение территории границы СЗЗ и прилегающей территории:	После введения в эксплуатацию объекта Начало 2 квартала 2023 года. Ежегодно	Ответственный специалист по ООС
	Посадка древесно-кустарников насаждений	Апрель-май Ежегодно	Ответственный специалист по ООС
	Обрезка кустов и деревьев	Апрель-сентябрь ежегодно	Эколог предприятия по назначению
	Проведение субботников	Ежемесячно в течении года	Ответственный специалист по ООС
	Полив зеленых насаждений	Ежегодно, в жаркий период года	Ответственный специалист по ООС

Рисунок 4.3 - План благоустройства и озеленения СЗЗ

**ЭКСПЛИКАЦИЯ К СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЕ:**

1. Проектируемый завод по производству кровельных и облицовочных материалов
2. Завод по производству модемов и коммутаторов
3. Завод по производству строительных подъемных машин и механизмов
4. Здания на участке с целевым назначением "строительство полигона для промышленного и гражданского строительства" (информация с сайта aisgzk.kz)

Примечание:

Площадь СЗЗ составляет 72500 м² (7,25 га) - 100 %.

Площадь озеленения по территории СЗЗ составляет 43500 м² (4,35 га) - 60,0 %.

На территории озеленения необходимо организовать посадку деревьев.

Количество саженцев составляет : тополь - 185 шт., клен - 185 шт.

РАЗДЕЛ 5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

ПЕРЕЧЕНЬ

населенных пунктов Казахстана, в которых прогнозируется
неблагоприятные метеорологические условия

Актобе

Алматы

Балхаш

Жамбыл

Шымкент

Экибастуз

Караганда

Костанай

Лениногорск

Павлодар

Темиртау

Усть-Каменогорск

Жезказган

Актау

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ для данного предприятия не требуется

РАЗДЕЛ 6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ на предприятии должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-ТП (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках эмиссий представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,06784	58502,0634	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,011024	9506,5853	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,28728	247736,922	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,07728	66642,6807	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,012558	10829,4356	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,30828	265846,346	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
0003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,05448	46981,0202	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,008853	7634,41579	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,25704	221659,351	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
0004	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,03144	27112,3949	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,005109	4405,76418	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,16296	140529,131	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный метод
0005	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0,0014	18,8950436	Собственные силы	Расчетный метод

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0006	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз в квартал	0,072	307,466378	Собственные силами	Расчетный метод
0007	Основное	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз в квартал	0,02905	253,171773	Собственные силами	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,00386	33,6400359	Собственные силами	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз в квартал	0,00072	6,27482536	Собственные силами	Расчетный метод
0008	Основное	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в квартал	0,002022	17,6218012	Собственные силами	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,000353	3,07640743	Собственные силами	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0000625	0,5446897	Собственные силами	Расчетный метод
		Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	1 раз в квартал	0,002384	20,776644	Собственные силами	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0,00001444	0,12584511	Собственные силами	Расчетный метод
0009	Основное	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0812	707,66086	Собственные силами	Расчетный метод

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0010	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,2187	6641,27669	Собственные силами	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,00658	199,815275	Собственные силами	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,264	8016,90465	Собственные силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0429	1302,74701	Собственные силами	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,077	2338,26386	Собственные силами	Расчетный метод
0011	Основное	Метилбензол (349)	1 раз в квартал	1,08234777778	4622,02154	Собственные силами	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в квартал	0,20948666666	894,584813	Собственные силами	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в квартал	0,45388777778	1938,2671	Собственные силами	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,01074791666	45,8975417	Собственные силами	Расчетный метод
0012	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025	176,479463	Собственные силами	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056	2,66331476	Собственные силами	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,00867	75,5593554	Собственные силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,001408	12,2707696	Собственные силами	Расчетный метод

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375	119,831734	Собственные силами	Расчетный метод
		Пыль древесная (1039*)	1 раз в квартал	0,006	52,2902113	Собственные силами	Расчетный метод

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02.01.2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан .
3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
4. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.
УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «MetalFormer»

_____ Садуакасов М.О.

«_____» 2024 г.

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Печь для нагрева алюминиевых заготовок с горячими ножницами		7	2555	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,624
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1014
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,639826
	0002	0002 01	Печь для нагрева алюминиевых заготовок Термическая		7	2555	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,11544

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			обработка				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,832984
	0003	0003 01	Печь используется после покраски алюминиевых заготовок		7	2555	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,08138
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,36082
	0004	0004 01	Печь для сушки алюминиевых заготовок после бассейна		7	2555	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,04719
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,50234
	0005	0005 01	Цех для промывки матрицы		7	2555	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,0128

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0006	0006 01	Пескоструйный станок		8	2920	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,756864
	0007	0007 01	Фрезерный станок		16	5840	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0584
	0007	0007 02	Заточной станок		16	5840	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,611
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0227
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,01514

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 01	Сварочный цех Полуавтоматическая сварка		16	5840	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,02044
							Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0172 (18*)	0,0241
	0008	0008 02	Сварочный цех Полуавтоматическая сварка		16	5840	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,02044
							Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0172 (18*)	0,0241

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 03	Сварочный цех ручной сварочный аппарат		16	5840	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00713
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001263
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000292
	0009	0009 01	Станок отрезной		16	5840	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,854
	0009	0009 02	Торцевой резчик профиля		16	5840	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,854
	0010	0010 01	Плазменная резка (станок)		20	7300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	5,75
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,173

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,93
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,126
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,022
	0011	0011 01	Покрасочный цех	Окрашивание линейной панели	16	5840	Метилбензол (349)	0621 (349)	11,371575
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	2,20095
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	4,768725
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,112921875
	0011	0011 02	Покрасочный цех	Окрашивание линейной панели	16	5840	Метилбензол (349)	0621 (349)	11,371575
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	2,20095
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	4,768725
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,112921875

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0012	0012 01	Автоматическая Пила Резка 450 мм		8	2920	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,213
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00321
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0911
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0148
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1445
	0012	0012 02	Циркулярная пила		8	2920	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,063072
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Т, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0001	8,4	0,035	2	0,0019242	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06784	0,624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011024	0,1014
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28728	2,639826
0002	51	0,035	2	0,0019242	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07728	0,7104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,012558	0,11544
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,30828	2,832984
0003	21	0,035	2	0,0019242	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05448	0,5008
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008853	0,08138
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,25704	2,36082

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Т, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0004	21	0,035	2	0,0019242	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03144	0,2904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005109	0,04719
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,16296	1,50234
0005	15,5	0,45	0,5	0,0795216	20	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0014	0,0128
0006	12,9	0,8	0,5	0,2513274	20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,072	0,756864
0007	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,02905	0,611
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,00386	0,0811
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00072	0,01514
0008	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,002022	0,04088

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Т, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0,000353	0,00713
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000625	0,001263
						0172 (18*)	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0,002384	0,0482
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001444	0,000292
0009	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0812	1,708
0010	3	0,3	0,5	0,0353429	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0,2187	5,75
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00658	0,173

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Т, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,264	6,93
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0429	1,126
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,077	2,022
0011	13,1	0,8	0,5	0,2513274	20	0621 (349)	Метилбензол (349)	1,082347777778	22,74315
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,209486666666	4,4019
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,453887777778	9,53745
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01074791666	0,22584375
0012	13,1	0,56	0,5	0,1231504	20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,213
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,00321
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,0911
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,0148

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Т, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,1445
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,006	0,063072
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Глава 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

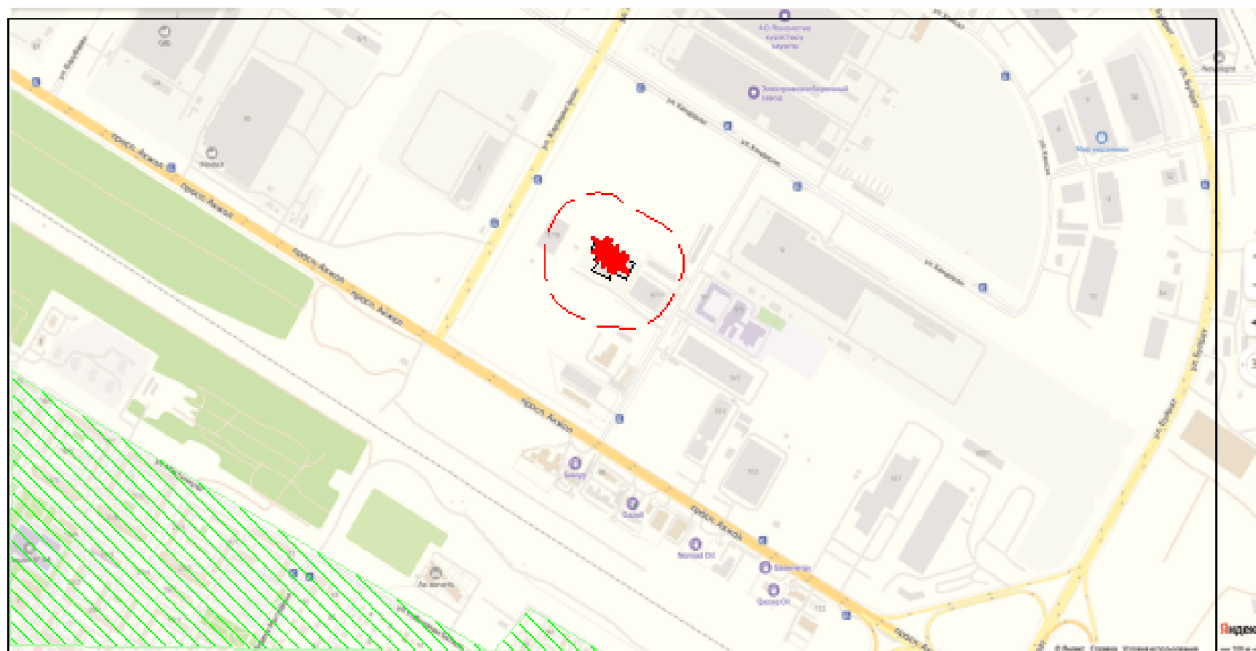
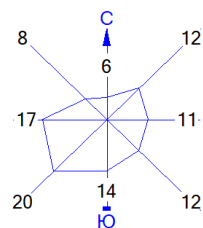
Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке:		68,52867475	68,528675	0	0	0	0	68,52867475
в том числе:								
Т в е р д ы е:		9,08670275	9,0867028	0	0	0	0	9,08670275
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,04088	0,04088	0	0	0	0	0,04088
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,97013	5,97013	0	0	0	0	5,97013
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,177473	0,177473	0	0	0	0	0,177473
0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0,0482	0,0482	0	0	0	0	0,0482
2902	Взвешенные частицы (116)	2,01494375	2,0149438	0	0	0	0	2,01494375
2908	Пыль неорганическая.	0,756864	0,756864	0	0	0	0	0,756864

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,01514	0,01514	0	0	0	0	0,01514
2936	Пыль древесная (1039*)	0,063072	0,063072	0	0	0	0	0,063072
Газообразные и жидкие:		59,441972	59,441972	0	0	0	0	59,441972
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0128	0,0128	0	0	0	0	0,0128
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,1467	9,1467	0	0	0	0	9,1467
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,48621	1,48621	0	0	0	0	1,48621
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11,50247	11,50247	0	0	0	0	11,50247
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000292	0,000292	0	0	0	0	0,000292
0621	Метилбензол (349)	22,74315	22,74315	0	0	0	0	22,74315
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4,4019	4,4019	0	0	0	0	4,4019

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	9,53745	9,53745	0	0	0	0	9,53745
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,611	0,611	0	0	0	0	0,611

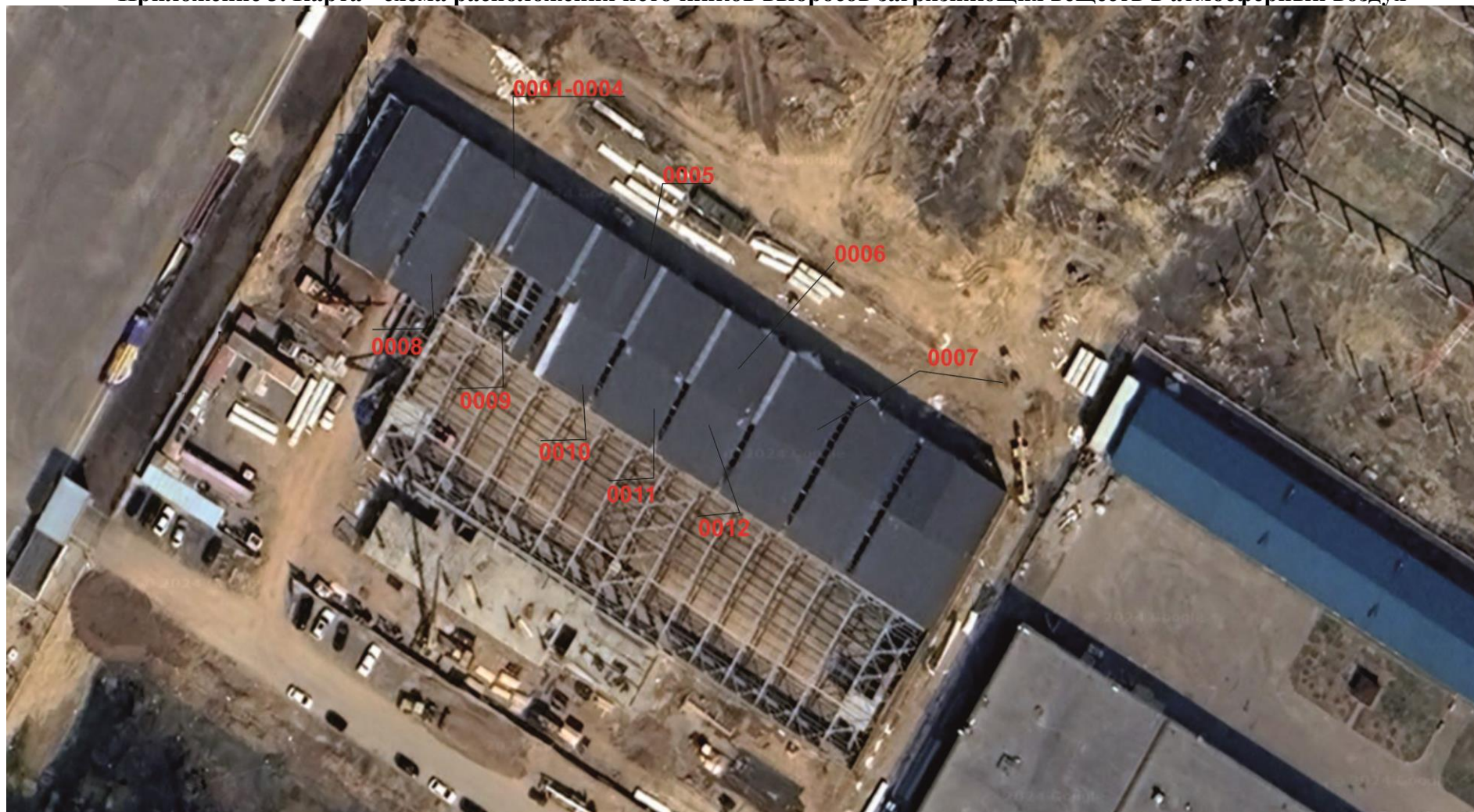
Приложение 2. Ситуационная карта



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01

0 149 447м.
Масштаб 1:14900

Приложение 3. Карта - схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**0001-0012 Организованные источники выбросов**

Приложение 4. Расчеты валовых выбросов ЗВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Печь для нагрева алюминиевых заготовок с горячими ножницами

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **K3 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 314.265**

Расход топлива, л/с, **BG = 34.2**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8018**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8017.999999999999 · 0.004187 = 33.57**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 54**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 54**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0739**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0739 · (54 / 54)^{0.25} = 0.0739**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 314.265 · 33.57 · 0.0739 · (1-0) = 0.78**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 34.2 · 33.57 · 0.0739 · (1-0) = 0.0848**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.78 = 0.624**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0848 = 0.06784**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.78 = 0.1014**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0848 = 0.011024**

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**

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 · 314.265 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 314.265 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 34.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 34.2 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 314.265 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.639826$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 34.2 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.28728$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06784	0.624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011024	0.1014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28728	2.639826

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, Печь для нагрева алюминиевых заготовок Термическая обработка

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K_3 =$ Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 337.26$

Расход топлива, л/с, $BG = 36.7$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8018$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8017.999999999999 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 90$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 90$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0784$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0784 \cdot (90 / 90)^{0.25} = 0.0784$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 337.26 \cdot 33.57 \cdot 0.0784 \cdot (1 - 0) = 0.888$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 36.7 \cdot 33.57 \cdot 0.0784 \cdot (1 - 0) = 0.0966$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CO} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.888 = 0.7104$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CO} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0966 = 0.07728$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.888 = 0.11544$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0966 = 0.012558$

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), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 337.26 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 337.26 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 36.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 36.7 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 337.26 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.832984$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 36.7 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.30828$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07728	0.7104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012558	0.11544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30828	2.832984

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 01, Печь используется после покраски алюминиевых заготовок

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K_3 =$ Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 281.050$

Расход топлива, л/с, $BG = 30.6$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8018$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8017.9999999999 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 34$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 34$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0663$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0663 \cdot (34 / 34)^{0.25} = 0.0663$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 281.05 \cdot 33.57 \cdot 0.0663 \cdot (1-0) = 0.626$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30.6 \cdot 33.57 \cdot 0.0663 \cdot (1-0) = 0.0681$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.626 = 0.5008$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0681 = 0.05448$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.626 = 0.08138$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0681 = 0.008853$

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), $NSO2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 281.05 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 281.05 = 0$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.6 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.6 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 281.05 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 2.36082$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 30.6 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 0.25704$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05448	0.5008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008853	0.08138
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25704	2.36082

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004, Труба
 Источник выделения: 0004 01, Печь для сушки алюминиевых заготовок после бассейна
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)}$
 Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 178.850$
 Расход топлива, л/с, $BG = 19.4$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 8018$
 Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8017.999999999999 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 22$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 22$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0604$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0604 \cdot (22 / 22)^{0.25} = 0.0604$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 178.85 \cdot 33.57 \cdot 0.0604 \cdot (1-0) = 0.363$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 19.4 \cdot 33.57 \cdot 0.0604 \cdot (1-0) = 0.0393$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.363 = 0.2904$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0393 = 0.03144$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.363 = 0.04719$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0393 = 0.005109$

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), $NSO2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 178.85 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 178.85 = 0$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.4 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.4 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 178.85 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 1.50234$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 19.4 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 0.16296$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03144	0.2904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005109	0.04719
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.16296	1.50234

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0005, Труба

Источник выделения: 0005 01, Цех для промывки матрицы

Расчет выполнен согласно "МЕТОДИКИ расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п

В качестве механических методов очистки и подготовки деталей к дальнейшей обработке применяют пескоструйную обработку.

Эти процессы сопровождаются выделением пыли.

Наименование	Время работы, маш/ч
Аппарат пескоструйный	1900

Валовый выброс пыли до очистки определяется по формуле $M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}$, т / год

где q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/с (таблица 4.12);

t - «чистое» время работы оборудования, час/год.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = q \times N', \text{ г/с [Л.4]}$$

где: q – удельное количество до очистки, г/сек;

N' – количество одновременно работающего оборудования.

Оборудование	Используемый материал	t, час/год	q, г/сек	ЗВ	Код	M, г/с	Mгод, т/год
Пескоструйный аппарат	Песок	2920	0,072	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%	2908	0,072	0,756864

Источник загрязнения: 0006, Труба

Источник выделения: 0006 01, Пескоструйный станок

Список литературы:

1. Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроений. Астана, 2008 г.
2. Тищенко Н.Ф. Справочник «Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе». – М.: «Химия», 1991 г.

Расчет выбросов производится на основании удельных показателей [1]. Количество вредных веществ определяем по формуле:

$$M_c = K \times F \times (1-n) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_g = K \times F \times T \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где K - удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м² площади зеркала раствора.

F - площадь зеркала раствора, м²;

n - коэффициент газопылеулавливающего оборудования, n=0;

T - время промывки, ч/год.

Расчета выбросов гидроксида натрия от расходной емкости раствора каустической соды:

$$M_c = 1,6 \times 3,14 \times (1-0) / 3600 = 0,00140 \text{ г/с}$$

$$M_g = 1,6 \times 3,14 \times 2555 \times (1-0) \times 10^{-6} = 0,0128 \text{ т/год}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0007, Труба

Источник выделения: 0007 01, Фрезерный станок

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: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5840$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 5840 \cdot 1 / 10^6 = 0.0584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 1 = 0.00278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.0584

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0007, Труба

Источник выделения: 0007 02, Заточной станок

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

Коэффициент эффективности местных отсосов, $N = 0.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5840$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Мощность основного двигателя, кВт, $N = 350$

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

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10⁻⁵ (табл. 7), $Q = 8.3$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $Q = (N \cdot Q) / 10^5 = (350 \cdot 8.300000000000001) / 10^5 = 0.02905$

Валовый выброс, т/год (5), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02905 \cdot 5840 \cdot 1 / 10^6 = 0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $МСЕК = Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.02905 \cdot 1 = 0.02905$

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

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.008$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.008 = 0.0008$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0008 \cdot 5840 \cdot 1 \cdot (1-0) / 10^6 = 0.01514$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.0008 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00072$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.012 = 0.0012$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (3), $МГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} \cdot (1-\eta) / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0012 \cdot 5840 \cdot 1 \cdot (1-0) / 10^6 = 0.0227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $МСЕК = N \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.9 \cdot 0.0012 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00108$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.02905	0.611
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00108	0.0227
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00072	0.01514

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008, Труба

Источник выделения: 0008 01, Сварочный цех Полуавтоматическая сварка

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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия электр.плав.

Электрод (сварочный материал): ОЗА-2/ак

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 730$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.13$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 691$

в том числе:

Примесь: 0172 Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 33$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 33 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0241$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 33 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001192$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 28$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 28 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 28 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.001011	0.02044
0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0.001192	0.0241

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008, Труба

Источник выделения: 0008 01, Сварочный цех Полуавтоматическая сварка

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия электр.плав.

Электрод (сварочный материал): ОЗА-2/ак

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 730$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{ЧАС} = 0.13$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 691$

в том числе:

Примесь: 0172 Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 33$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 33 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0241$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 33 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001192$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 28$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 28 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 28 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.001011	0.02044
0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)	0.001192	0.0241

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008, Труба

Источник выделения: 0008 03, Сварочный цех ручной сварочный аппарат

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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 730$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.13$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00713$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000353$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 730 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.13 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000353	0.00713
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000625	0.001263
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001444	0.000292

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0009, Труба

Источник выделения: 0009 01, Станок отрезной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5840$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 5840 \cdot 1 / 10^6 = 0.854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.854

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0009, Труба

Источник выделения: 0009 01, Станок отрезной

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5840$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 5840 \cdot 1 / 10^6 = 0.854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.854

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0010, Труба

Источник выделения: 0010 01, Плазменная резка (станок)

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Плазменная

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 7300$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 2$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 811$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 23.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 7300 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.173$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 787.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 7300 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 5.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2187$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 277$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 7300 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 2.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 7300 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 6.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 7300 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 1.126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2187	5.75
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264	6.93
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429	1.126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.077	2.022

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0011, Труба

Источник выделения: 0011 01, Покрасочный цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 27.375$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 4.69$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.768725$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{н}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2269438889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.20095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1047433333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 11.371575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.54117388889$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 2.5$

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, $LV = 10$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), $KOC = 0.5$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 0.5 \cdot 27.375 \cdot (100 - 67) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.112921875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 0.5 \cdot 4.69 \cdot (100 - 67) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00537395833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.54117388889	11.371575
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.10474333333	2.20095
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.22694388889	4.768725
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00537395833	0.112921875

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0011, Труба

Источник выделения: 0011 01, Покрасочный цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 27.375$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 4.69$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.768725$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.22694388889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.20095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10474333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 27.375 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 11.371575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.69 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.54117388889$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 2.5$

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, $LV = 10$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), $KOC = 0.5$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 0.5 \cdot 27.375 \cdot (100-67) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.112921875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 0.5 \cdot 4.69 \cdot (100-67) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00537395833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.54117388889	11.371575
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.10474333333	2.20095
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.22694388889	4.768725
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00537395833	0.112921875

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0012, Труба

Источник выделения: 0012 01, Автоматическая Пила Резка 450 мм

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 2920$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{УСТ}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 2920 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.900000000000001 \cdot 2920 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.900000000000001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 2920 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 2920 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0911$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{CEK} = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 2920 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0148$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{CEK} = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.213
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00321
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1445

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0012, Труба

Источник выделения: 0012 02, Циркулярная пила

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке

подсчитывается по удельным показателям, отнесенным

ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Оборудование деревообрабатывающее разное

Марка, модель станка: Комплекс автоматизированный для облицовывания пластей щитовых деталей мебели на базе прессы усилием 6300 кН АКДА 4938 А.0.1

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.03$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T_{\text{н}} = 2920$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.03 \cdot 0.2 = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G_{\text{н}} = Q \cdot N1 = 0.006 \cdot 1 = 0.006$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M_{\text{н}} = Q \cdot T_{\text{н}} \cdot KOLIV / 10^6 = 0.006 \cdot 2920 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.063072$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.006	0.063072

Приложение 5. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г.Астана
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с (для лета 12.0, для зимы 1.0)
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -15.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1506.00	1066.00					3.0	1.000	0 0.0020220

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	059401 0008	0.002022	Т	0.026990	0.50	37.3
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.002022 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.026990 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАллюминий триоксид) (в пересчете на аллюминий) (20)  
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАллюминий триоксид) (в пересчете на аллюминий) (20)  
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
059401 0008	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1506.00	1066.00					3.0	1.000	0 0.0003530
059401 0010	Т	3.0	0.30	0.500	0.0353	20.0	1509.00	1060.00					3.0	1.000	0 0.2187000
059401 0012	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1514.00	1056.00					3.0	1.000	0 0.0202500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	059401 0008	0.000353	Т	0.001178	0.50	37.3	
2	059401 0010	0.218700	Т	2.274572	0.50	8.5	
3	059401 0012	0.020250	Т	0.067576	0.50	37.3	
Суммарный Мq=				0.2389853 г/с			
Сумма См по всем источникам =				2.343326 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906  
размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 1566 : Y-строка 1 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=186)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

y= 1434 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=188)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.033: 0.039: 0.039: 0.034: 0.027: 0.019: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 1302 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=192)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.034: 0.050: 0.066: 0.068: 0.053: 0.036: 0.025: 0.016: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.026: 0.027: 0.021: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 125 : 139 : 162 : 192 : 217 : 233 : 242 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.030: 0.045: 0.062: 0.064: 0.049: 0.032: 0.021: 0.012: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
-----

y= 1170 : Y-строка 4 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=206)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.027: 0.042: 0.071: 0.137: 0.155: 0.080: 0.047: 0.029: 0.019: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.062: 0.032: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 108 : 118 : 144 : 206 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 5.14 : 4.13 :10.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.038: 0.067: 0.127: 0.144: 0.075: 0.042: 0.025: 0.015: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.011: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
-----

y= 1038 : Y-строка 5 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=292)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.045: 0.081: 0.286: 0.495: 0.094: 0.050: 0.031: 0.020: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.114: 0.198: 0.038: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 292 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.08 : 1.04 : 0.88 : 8.44 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.041: 0.076: 0.246: 0.440: 0.088: 0.046: 0.027: 0.016: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.039: 0.054: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~
-----
y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=341)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.040: 0.064: 0.102: 0.110: 0.070: 0.044: 0.028: 0.018: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.026: 0.041: 0.044: 0.028: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 27 : 341 : 310 : 296 : 289 : 285 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.67 : 6.92 :11.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.022: 0.036: 0.060: 0.096: 0.102: 0.066: 0.039: 0.024: 0.014: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~
-----
y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.056: 0.046: 0.033: 0.023: 0.015: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 37 : 16 : 350 : 327 : 312 : 302 : 296 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.027: 0.039: 0.050: 0.052: 0.041: 0.029: 0.020: 0.011: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 289 : 286 : 284 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~
-----
y= 642 : Y-строка 8 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=353)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.029: 0.033: 0.034: 0.030: 0.024: 0.017: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
y= 510 : Y-строка 9 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
```

```

y= 378 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~:

```

```

y= 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4946600 долей ПДКмр
	0.1978640 мг/м3

Достигается при опасном направлении 292 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Т	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	Объ.Пл	Ист.	М- (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	059401	0010	T	0.2190	0.440043	89.0	89.0
2	059401	0012	T	0.0203	0.053781	10.9	99.8
В сумме =				0.493824	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000836	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 1496 м;	Y= 906	
Длина и ширина	L= 2508 м;	B= 1320 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 132 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.022	0.025	0.025	0.023	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005
2-	0.004	0.005	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.025	0.033	0.039	0.039	0.034	0.027	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.023	0.034	0.050	0.066	0.068	0.053	0.036	0.025	0.016	0.010	0.008	0.006
4-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.027	0.042	0.071	0.137	0.155	0.080	0.047	0.029	0.019	0.011	0.008	0.006
5-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.017	0.028	0.045	0.081	0.286	0.495	0.094	0.050	0.031	0.020	0.012	0.008	0.006
6-с	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.026	0.040	0.064	0.102	0.110	0.070	0.044	0.028	0.018	0.011	0.008	0.006
7-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.022	0.031	0.043	0.055	0.056	0.046	0.033	0.023	0.015	0.010	0.007	0.006
8-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.029	0.033	0.034	0.030	0.024	0.017	0.011	0.009	0.007	0.006
9-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.022	0.022	0.020	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	0.004	0.004																
	0.005	0.004																

```
0.005 0.004 | - 3
0.005 0.004 | - 4
0.005 0.004 | - 5
0.005 0.004 | - 6
0.005 0.004 | - 7
0.005 0.004 | - 8
0.004 0.004 | - 9
0.004 0.003 | -10
0.004 0.003 | -11
--|-----|---
19      20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4946600 долей ПДКмр  
= 0.1978640 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1562.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м  
При опасном направлении ветра : 292 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 46  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	1566:	380:	495:	512:	610:	644:	724:	776:	839:	820:	776:	264:	757:	380:	512:
x=	242:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	266:	341:	370:	374:	380:	381:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1434: | 693: | 262: | 380: | 512: | 644: | 644: | 629: | 261: | 380: | 512: | 566: | 259: | 380: | 512: |
| x= | 242: | 483: | 494: | 512: | 513: | 514: | 566: | 592: | 617: | 644: | 645: | 701: | 741: | 776: | 777: |
| Qc : | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

~~~~~

y=	1302:	502:	257:	380:	439:	255:	380:	375:	254:	312:	252:	248:	343:	250:	296:
x=	242:	809:	864:	908:	918:	987:	1018:	1027:	1111:	1136:	1234:	1244:	1326:	1357:	1403:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.011:	0.009:	0.010:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

~~~~~

| | |
|------|--------|
| y= | 1170: |
| x= | 242: |
| Qc : | 0.009: |
| Cc : | 0.004: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0106702 долей ПДКмр
		0.0042681 мг/м3

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 12.00 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
---	Обь. Пл Ист.	---	--- М (Mq) ---	--- С [доли ПДК]	---	---	---	--- b=C/M ---

	1	059401 0010	T		0.2190	0.007827		73.4		73.4		0.357888043	
	2	059401 0012	T		0.0203	0.002794		26.2		99.5		0.137997046	
-----													
	В сумме =					0.010621	99.5						
	Суммарный вклад остальных =					0.000049	0.5						
~~~~~													

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
	Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1566: | 924:  | 925:  | 926:  | 926:  | 925:  | 926:  | 929:  | 933:  | 938:  | 958:  | 958:  | 961:  | 968:  | 977:  |
| x= | 242:  | 1524: | 1512: | 1504: | 1502: | 1489: | 1477: | 1465: | 1453: | 1441: | 1406: | 1406: | 1401: | 1391: | 1382: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.132: | 0.135: | 0.137: | 0.138: | 0.138: | 0.135: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.131: | 0.125: | 0.125: | 0.124: | 0.121: | 0.119: |
| Сс : | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.048: | 0.048: |
| Фоп: | 348 :  | 354 :  | 359 :  | 2 :    | 3 :    | 9 :    | 14 :   | 19 :   | 24 :   | 29 :   | 45 :   | 45 :   | 48 :   | 52 :   | 57 :   |
| Уоп: | 5.38 : | 5.20 : | 5.10 : | 5.07 : | 5.07 : | 5.19 : | 5.32 : | 5.37 : | 5.43 : | 5.52 : | 5.88 : | 5.88 : | 5.95 : | 6.18 : | 6.29 : |
| Ви : | 0.123: | 0.125: | 0.127: | 0.129: | 0.129: | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.113: | 0.111: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1434: | 997:  | 1009: | 1021: | 1033: | 1045: | 1058: | 1060: | 1071: | 1072: | 1074: | 1087: | 1099: | 1111: | 1123: |
| x= | 242:  | 1367: | 1362: | 1358: | 1356: | 1355: | 1356: | 1357: | 1356: | 1357: | 1356: | 1355: | 1356: | 1358: | 1362: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.115: | 0.114: | 0.113: | 0.112: |
| Сс : | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 62 :   | 66 :   | 71 :   | 76 :   | 80 :   | 85 :   | 89 :   | 90 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 100 :  | 104 :  | 109 :  | 113 :  |
| Уоп: | 6.41 : | 6.55 : | 6.55 : | 6.55 : | 6.62 : | 6.51 : | 6.41 : | 6.29 : | 6.41 : | 6.29 : | 6.41 : | 6.57 : | 6.67 : | 6.75 : | 6.80 : |
| Ви : | 0.110: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.110: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.107: | 0.106: | 0.105: | 0.105: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1302: | 1152: | 1152: | 1161: | 1171: | 1180: | 1188: | 1194: | 1199: | 1203: | 1204: | 1205: | 1204: | 1201: | 1197: |
| x= | 242:  | 1376: | 1376: | 1381: | 1389: | 1398: | 1408: | 1419: | 1430: | 1442: | 1455: | 1467: | 1480: | 1492: | 1504: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.112: | 0.114: | 0.117: | 0.120: | 0.124: | 0.129: | 0.135: |
| Сс : | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.054: |
| Фоп: | 118 :  | 125 :  | 125 :  | 128 :  | 133 :  | 137 :  | 142 :  | 146 :  | 150 :  | 155 :  | 159 :  | 164 :  | 169 :  | 173 :  | 178 :  |
| Уоп: | 6.84 : | 6.91 : | 6.91 : | 7.01 : | 7.02 : | 7.03 : | 7.00 : | 6.89 : | 6.78 : | 6.67 : | 6.41 : | 6.25 : | 5.99 : | 5.65 : | 5.32 : |
| Ви : | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.104: | 0.104: | 0.106: | 0.109: | 0.112: | 0.115: | 0.120: | 0.125: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1170: | 1144: | 1144: | 1142: | 1135: | 1126: | 1117: | 1106: | 1095: | 1083: | 1070: | 1058: | 1045: | 1033: | 1021: |
| x= | 242:  | 1595: | 1595: | 1598: | 1608: | 1617: | 1625: | 1632: | 1637: | 1641: | 1643: | 1644: | 1643: | 1641: | 1637: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.142: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.152: | 0.148: | 0.145: | 0.142: | 0.140: | 0.139: | 0.138: | 0.137: | 0.138: | 0.138: | 0.139: |
| Сс : | 0.057: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: |
| Фоп: | 182 :  | 225 :  | 225 :  | 227 :  | 233 :  | 238 :  | 244 :  | 249 :  | 255 :  | 260 :  | 266 :  | 271 :  | 276 :  | 281 :  | 287 :  |
| Уоп: | 4.72 : | 3.95 : | 3.95 : | 4.00 : | 4.23 : | 4.34 : | 4.65 : | 4.70 : | 4.86 : | 5.04 : | 5.07 : | 5.10 : | 5.05 : | 4.91 : | 4.94 : |
| Ви : | 0.131: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.141: | 0.137: | 0.134: | 0.131: | 0.130: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.129: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1038:  | 976:   | 976:   | 969:   | 959:   | 950:   | 942:   | 936:   | 930:   | 927:   | 924:   |
| x=   | 242:   | 1613:  | 1613:  | 1609:  | 1602:  | 1593:  | 1583:  | 1572:  | 1561:  | 1549:  | 1537:  |
| Qс : | 0.142: | 0.140: | 0.140: | 0.138: | 0.135: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.133: | 0.132: |
| Сс : | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Фоп: | 292 :  | 309 :  | 309 :  | 312 :  | 317 :  | 323 :  | 328 :  | 333 :  | 338 :  | 343 :  | 348 :  |
| Уоп: | 4.77 : | 4.91 : | 4.91 : | 5.02 : | 5.17 : | 5.25 : | 5.32 : | 5.32 : | 5.42 : | 5.37 : | 5.38 : |
| Ви : | 0.131: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.141: | 0.137: | 0.134: | 0.131: | 0.130: | 0.129: | 0.128: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |

Ви : 0.131: 0.129: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1584650 доли ПДКмр
		0.0633860 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 3.95 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

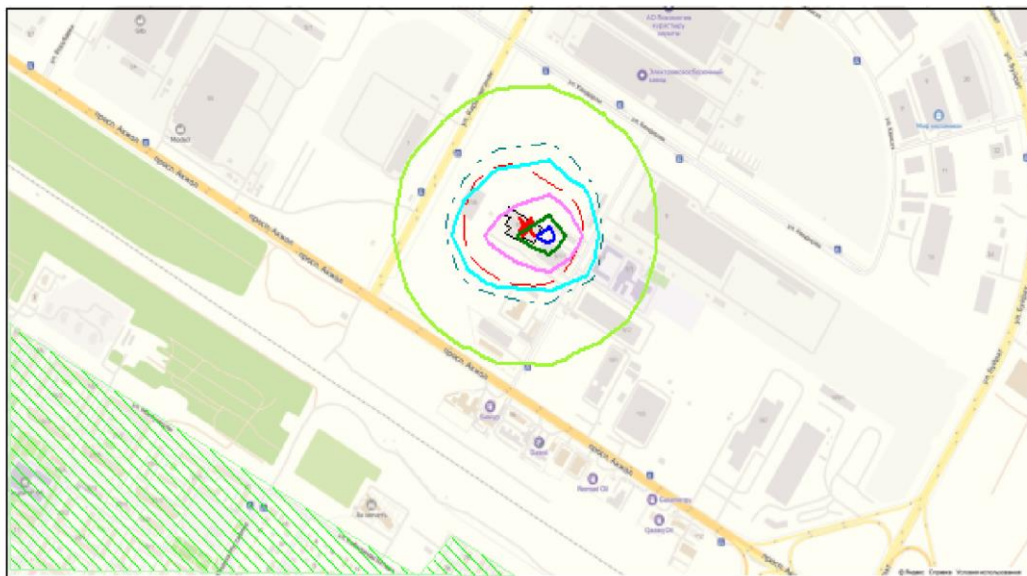
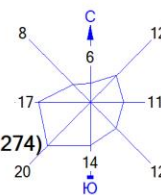
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	Объ. Пл Ист.	Т	М (Mg)	С (доли ПДК)			б=С/М
1	059401 0010	Т	0.2190	0.145682	91.9	91.9	6.6612930
2	059401 0012	Т	0.0203	0.012585	7.9	99.9	0.621468723
В сумме =				0.158267	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000198	0.1		

Город : 058 г.Астана

Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

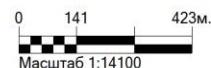


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 0.126
- 0.249
- 0.372
- 0.446



Макс концентрация 0.49466 ПДК достигается в точке $x=1562$ $y=1038$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
059401 0008	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1506.00	1066.00					3.0	1.000	0 0.0000625
059401 0010	Т	3.0	0.30	0.500	0.0353	20.0	1509.00	1060.00					3.0	1.000	0 0.0065800
059401 0012	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1514.00	1056.00					3.0	1.000	0 0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----
1	059401 0008	0.000063	Т	0.008343	0.50	37.3	
2	059401 0010	0.006580	Т	2.737390	0.50	8.5	
3	059401 0012	0.000306	Т	0.040793	0.50	37.3	
~~~~~							
		Суммарный Мq=		0.006949 г/с			
		Сумма См по всем источникам =		2.786525 долей ПДК			
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			

Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0143 - Ма-ганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0143 - Ма-ганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906  
размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений																
	Qc - су-марная концентрация [доли ПДК]															
	Cc - су-марная концентрация [мг/м.куб]															
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
	Ви - вк-ад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
	Ки - ко- источника для верхней строки Ви															
~~~~~																
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются																
~~~~~																
1566 : Y-строка 1 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=186)																
-----																
x=	242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:
-----																
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.013:	0.019:	0.025:	0.028:	0.029:	0.026:	0.020:	0.014:	0.011:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~																
x=	2354:	2486:	2618:	2750:												

Qc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:												
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:												
~~~~~																
1434 : Y-строка 2 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=188)																
-----																
x=	242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:
-----																
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.019:	0.029:	0.037:	0.045:	0.046:	0.039:	0.030:	0.022:	0.013:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~																
x=	2354:	2486:	2618:	2750:												

```
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~ 1302 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=192)
-----
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.039: 0.057: 0.077: 0.080: 0.062: 0.042: 0.028: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 125 : 139 : 162 : 192 : 217 : 233 : 242 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.036: 0.054: 0.074: 0.077: 0.059: 0.039: 0.026: 0.015: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~
х= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~ 1170 : Y-строка 4 Стах= 0.182 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=206)
-----
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.049: 0.083: 0.160: 0.182: 0.093: 0.054: 0.033: 0.021: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 144 : 206 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.58 : 4.60 :10.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.028: 0.046: 0.080: 0.154: 0.174: 0.090: 0.051: 0.031: 0.018: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~
х= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~ 1038 : Y-строка 5 Стах= 0.568 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=292)
-----
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.032: 0.052: 0.095: 0.325: 0.568: 0.110: 0.058: 0.035: 0.022: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 292 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.65 : 1.15 : 0.92 : 8.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.049: 0.092: 0.298: 0.531: 0.106: 0.055: 0.032: 0.020: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.022: 0.032: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~
х= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~ 906 : Y-строка 6 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=341)
-----
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.046: 0.075: 0.120: 0.129: 0.083: 0.050: 0.032: 0.020: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 27 : 341 : 310 : 296 : 289 : 285 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.14 : 7.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.043: 0.072: 0.115: 0.124: 0.080: 0.047: 0.029: 0.017: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~
х= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~ 774 : Y-строка 7 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350)
-----
x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.025 : 0.035 : 0.050 : 0.064 : 0.065 : 0.053 : 0.038 : 0.026 : 0.016 : 0.011 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 15 : 350 : 327 : 312 : 302 : 296 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.022 : 0.032 : 0.047 : 0.061 : 0.062 : 0.050 : 0.035 : 0.024 : 0.014 : 0.009 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~
x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 289 : 286 : 284 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~ 642 : Y-строка 8 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=353)
-----
x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.033 : 0.038 : 0.039 : 0.034 : 0.027 : 0.019 : 0.012 : 0.009 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~
x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~ 510 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)
-----
x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.025 : 0.025 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~
x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~ 378 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----
x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~
x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~ 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----
x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~
x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~езультаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5682436 доли ПДКмр |
| 0.0056824 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 0.92 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 059401 | 0010 | Т | 0.00065800 | 0.530790 | 93.4 | 93.4 | 806.6721191 |
| 2 | 059401 | 0012 | Т | 0.00030560 | 0.031677 | 5.6 | 99.0 | 103.6545334 |
| ---- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В сумме = 0.562467 | 99.0 |
| Суммарный вклад остальных = 0.005777 | 1.0 |
| ~~~~~Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
8. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0143 - Марг-нец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1496 м; Y= 906 |
| Длина и ширина : L= 2508 м; B= 1320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 132 м |
| ~~~~~ |
Фоновая концентрация не задана
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.019	0.025	0.028	0.029	0.026	0.020	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	1
2-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.019	0.029	0.037	0.045	0.046	0.039	0.030	0.022	0.013	0.010	0.007	0.006	2
3-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.026	0.039	0.057	0.077	0.080	0.062	0.042	0.028	0.017	0.011	0.008	0.006	3
4-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.018	0.031	0.049	0.083	0.160	0.182	0.093	0.054	0.033	0.021	0.012	0.009	0.006	4
5-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.019	0.032	0.052	0.095	0.325	0.568	0.110	0.058	0.035	0.022	0.012	0.009	0.007	5
6-с	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.017	0.029	0.046	0.075	0.120	0.129	0.083	0.050	0.032	0.020	0.012	0.008	0.006	6
7-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.025	0.035	0.050	0.064	0.065	0.053	0.038	0.026	0.016	0.011	0.008	0.006	7
8-	0.004	0.005	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.033	0.038	0.039	0.034	0.027	0.019	0.012	0.009	0.007	0.006	8
9-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.025	0.025	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	10
11-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	0.004	0.004																	
20	0.005	0.004																	
	0.005	0.004																	
	0.005	0.004																	
	0.005	0.004																	
	0.005	0.004																	
	0.005	0.004																	
	0.004	0.004																	
	0.004	0.003																	
	0.004	0.003																	
19																			
20																			

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.5682436 долей ПДК_{мр}
= 0.0056824 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1562.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 5) У_м = 1038.0 м
При опасном направлении ветра : 292 град.
и "опасный" скорости ветра : 0.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

9. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений														
	Qc	-	сумм-рная	концентрация	[доли	ПДК]								
	Cc	-	сумм-рная	концентрация	[мг/м.куб]									
	Фоп-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]									
	Uоп-	опасная	скорость	ветра	[м/с]									
	Ви	-	вкла-	ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]									
	Ки	-	код	-сточника	для верхней строки Ви									
~~~~~														
1566:	380:	495:	512:	610:	644:	724:	776:	839:	820:	776:	264:	757:	380:	512:
x=	242:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	266:	341:	370:	374:	380:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~1434:	693:	262:	380:	512:	644:	644:	629:	261:	380:	512:	566:	259:	380:	512:
x=	242:	483:	494:	512:	513:	514:	566:	592:	617:	644:	645:	701:	741:	776:
~~~~~														

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:  
 ~~~~~  
 x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~1170:  
 ~~~~~  
 x= 242:
 ~~~~~  
 Qc : 0.009:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~ульты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114515 доли ПДКмр |
 | 0.0001145 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
 и скорости ветра 12.00 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
1	059401 0010	Т	0.00065800	0.009420	82.3	82.3	14.3155231
2	059401 0012	Т	0.00030560	0.001687	14.7	97.0	5.5198812
В сумме =				0.011106	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000345	3.0		

~~~~~ульты расчета по границе санзоны.  
 10. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :058 г.Астана.
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
 Примесь :0143 - Марган-ц и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 71
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммар-ая концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммар-ая концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [Угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад -СТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код ис-точника для верхней строки Ви |

~~~~~

	66:	924:	925:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
Qc :	0.155:	0.158:	0.161:	0.162:	0.162:	0.158:	0.156:	0.156:	0.155:	0.154:	0.147:	0.147:	0.145:	0.142:	0.140:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	348 :	354 :	359 :	2 :	3 :	8 :	13 :	19 :	24 :	29 :	45 :	45 :	48 :	52 :	57 :
Uоп:	5.82 :	5.67 :	5.56 :	5.51 :	5.51 :	5.70 :	5.78 :	5.79 :	5.84 :	5.91 :	6.29 :	6.29 :	6.35 :	6.59 :	6.72 :
Ви :	0.149:	0.152:	0.154:	0.156:	0.156:	0.152:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.142:	0.142:	0.140:	0.137:	0.134:
Ки :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
~~~~~34:	997:	1009:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1087:	1099:	1111:	1123:
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
Qc :	0.138:	0.136:	0.136:	0.135:	0.136:	0.136:	0.138:	0.140:	0.138:	0.139:	0.138:	0.135:	0.133:	0.132:	0.131:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	62 :	66 :	71 :	76 :	80 :	84 :	89 :	90 :	94 :	95 :	100 :	104 :	109 :	113 :	
Uоп:	6.83 :	6.98 :	6.99 :	7.01 :	6.98 :	6.92 :	6.80 :	6.72 :	6.82 :	6.75 :	6.83 :	7.01 :	7.12 :	7.20 :	7.24 :
Ви :	0.132:	0.131:	0.131:	0.130:	0.131:	0.131:	0.133:	0.134:	0.133:	0.133:	0.132:	0.130:	0.128:	0.127:	0.126:
Ки :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
~~~~~70:	1144:	1144:	1142:	1135:	1126:	1117:	1106:	1095:	1083:	1070:	1058:	1045:	1033:	1021:	
x=	242:	1595:	1595:	1598:	1608:	1617:	1625:	1632:	1637:	1641:	1643:	1644:	1643:	1641:	1637:
Qc :	0.166:	0.185:	0.185:	0.184:	0.178:	0.173:	0.169:	0.166:	0.164:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.163:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	183 :	226 :	226 :	227 :	233 :	238 :	244 :	249 :	255 :	260 :	266 :	271 :	276 :	282 :	287 :
Uоп:	5.32 :	4.46 :	4.46 :	4.51 :	4.77 :	4.88 :	5.19 :	5.32 :	5.43 :	5.49 :	5.52 :	5.55 :	5.53 :	5.53 :	5.44 :
Ви :	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.128:	0.132:	0.135:	0.139:	0.145:	0.152:
Ки :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

Ви : 0.160: 0.178: 0.178: 0.176: 0.171: 0.166: 0.163: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.156:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~38: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:  
 ~~~~~:  
 x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:  
 ~~~~~:  
 Qc : 0.166: 0.163: 0.163: 0.161: 0.158: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 292 : 309 : 309 : 312 : 317 : 323 : 328 : 333 : 338 : 343 : 348 :
 Уоп: 5.32 : 5.42 : 5.42 : 5.52 : 5.67 : 5.73 : 5.82 : 5.81 : 5.90 : 5.81 : 5.82 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.159: 0.156: 0.156: 0.154: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 ~~~~~таты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1850568 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0018506 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 226 град.  
 и скорости ветра 4.46 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников                                                        |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|---------|---------|----|----|-----------------------|
| №                                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |         |         |    |    |                       |
| Объ.Пл                                                                   | Ист.   | М    | (Мг)   | -С[доли ПДК]                |           |        | b=C/M        |         |         |    |    |                       |
| 1                                                                        | 059401 | 0010 | Т      | 0.00065800                  | 0.177618  | 96.0   | 269.9366760  |         |         |    |    |                       |
|                                                                          |        |      |        | В сумме =                   | 0.177618  | 96.0   |              |         |         |    |    |                       |
|                                                                          |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.007438  | 4.0    |              |         |         |    |    |                       |
| ~~~~~данные параметры источников.                                        |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                            |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Город :058 г.Астана.                                                     |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов. |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28      |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Примесь :0150 - Натрий г-дроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)                              |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников                    |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                    |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    |                       |
| Объ.Пл                                                                   | Ист.   | Тип  | Н      | D                           | Wo        | V1     | T            | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf                   |
| 059401                                                                   | 0005   | Т    | 15.5   | 0.45                        | 0.500     | 0.0795 | 20.0         | 1492.00 | 1077.00 |    |    | гр.                   |
|                                                                          |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    | F   КР   Ди   Выброс  |
|                                                                          |        |      |        |                             |           |        |              |         |         |    |    | 1.0 1.000 0 0.0014000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :058 г.Астана.  
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0150 - Натрий г-дроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники |        |      |     | Их расчетные параметры                  |          |           |  |
|-----------|--------|------|-----|-----------------------------------------|----------|-----------|--|
| Номер     | Код    | М    | Тип | См                                      | Um       | Xm        |  |
| п/п       | Объ.Пл | Ист. |     | [доли ПДК]                              | [м/с]    | [м]       |  |
| 1         | 059401 | 0005 | Т   | 0.042069                                | 0.50     | 88.3      |  |
|           |        |      |     | Суммарный Мq=                           | 0.001400 | г/с       |  |
|           |        |      |     | Сумма См по всем источникам =           | 0.042069 | долей ПДК |  |
|           |        |      |     | невзвешенная опасная скорость ветра =   | 0.50     | м/с       |  |
|           |        |      |     | йший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05     | долей ПДК |  |

е параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :058 г.Астана.  
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0150 - Натрий гидрокс-д (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :058 г.Астана.  
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
 Примесь :0150 - Натрий гидрокс-д (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные контрации в узлах расчетной сетки.

11. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :058 г.Астана.  
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
 Примесь :0150 - Натрий гидрокс-д (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты рата по жилой застройке.

12. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0150 - Натрий гидрокс-д (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты рата по границе санзоны.

13. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0150 - Натрий гидрокс-д (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0172 - Алюминий, раст-оримые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийные квасцы - аммонийные, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Объ.Пл | Ист. | Н | D    | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1      | X2      | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|------|------|-------|--------|------|---------|---------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 059401 | 0008 | Т | 13.1 | 0.56 | 0.500 | 0.1232 | 20.0 | 1506.00 | 1066.00 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0023840 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0172 - Алюминий, раст-оримые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийные квасцы - аммонийные, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

| Номер | Код         | М    | Тип | См         | Ум    | Хм   |
|-------|-------------|------|-----|------------|-------|------|
| п/п   | Объ.Пл      | Ист. |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1     | 059401 0008 |      | Т   | 0.318224   | 0.50  | 37.3 |

Суммарный Мq= 0.002384 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.318224 долей ПДК

-----шенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

-----раметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0172 - Алюминий, раствори-ые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийные квасцы - аммонийные, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0172 - Алюминий, раствори-ые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийные квасцы - аммонийные, калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)

ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                |
|----------------------------------------|
| Qс - суммарная концентр-ция [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентр-ция [мг/м.куб] |

```
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
```

---

```
y= 1566 1 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=186)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
2 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=189)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
3 Смах= 0.065 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=193)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.043: 0.063: 0.065: 0.046: 0.030: 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 117 : 125 : 139 : 162 : 193 : 219 : 234 : 242 : 248 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.02 : 9.04 : 7.09 : 5.15 : 3.12 : 1.24 : 0.99 : 0.97 : 1.17 : 2.75 : 4.81 : 6.79 : 8.71 :
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:10.69 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
4 Смах= 0.165 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=208)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.035: 0.069: 0.151: 0.165: 0.078: 0.039: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 107 : 117 : 144 : 208 : 241 : 252 : 257 : 260 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.60 : 8.57 : 6.62 : 4.37 : 1.70 : 0.94 : 0.71 : 0.68 : 0.90 : 1.42 : 4.05 : 6.23 : 8.28 :
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп:10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
5 Смах= 0.266 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=297)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.024: 0.038: 0.081: 0.228: 0.266: 0.093: 0.042: 0.025: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 85 : 82 : 70 : 297 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.52 : 8.49 : 6.41 : 4.19 : 1.46 : 0.89 : 0.61 : 0.59 : 0.84 : 1.30 : 3.84 : 6.09 : 8.18 :
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:10.19 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
6 Смах= 0.108 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=341)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.032: 0.058: 0.102: 0.108: 0.063: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 65 : 52 : 25 : 341 : 310 : 297 : 289 : 285 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.72 : 8.70 : 6.71 : 4.65 : 2.24 : 1.03 : 0.81 : 0.80 : 0.98 : 1.74 : 4.29 : 6.41 : 8.45 :
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 :
Уоп:10.45 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
7 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=349)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.046: 0.047: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
8 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=352)
```

```
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
9 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=354)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
10 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
11 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.006: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
*****а в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2660538 доли ПДКмр |
| 0.0026605 мг/м3 |
|*****|

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|----|---M-(Mg)---|---C[доли ПДК]|-----|-----|----- b=C/M ----|
| 1 |059401 0008| T | 0.002384| 0.266054 | 100.0 | 100.0 | 111.5997314 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.266054 100.0 |
|*****|
|*****тра в узлах расчетной сетки.
14. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0172 - Аллюминий, растворимы- соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийевые квасцы - аммонийевые,
- калиевые) /в пересчете на аллюминий/ (18*)
ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1496 м; Y= 906 |
| Длина и ширина : L= 2508 м; B= 1320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 132 м |
|*****|

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

*---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 | - 1
2-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.027 0.032 0.033 0.028 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 | - 2
3-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.043 0.063 0.065 0.046 0.030 0.021 0.017 0.013 0.011 0.010 | - 3
4-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.023 0.035 0.069 0.151 0.165 0.078 0.039 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 | - 4
5-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.024 0.038 0.081 0.228 0.266 0.093 0.042 0.025 0.018 0.014 0.012 0.010 | - 5
6-с 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.017 0.022 0.032 0.058 0.102 0.108 0.063 0.035 0.023 0.017 0.014 0.012 0.010 | - 6
7-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.035 0.046 0.047 0.037 0.027 0.020 0.016 0.013 0.011 0.010 | - 7
8-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.024 0.027 0.027 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 | - 8
9-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.008 | - 9
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 | -10
11-| 0.006 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 0.007 | -11
```

|       |       |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | 2     | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19    | 20    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.007 | 0.007 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006 | 0.006 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2660538 долей ПДКмр  
= 0.0026605 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1562.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м  
При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветка : »0.59 м/с

8. Результаты расчета жилой застройки.

15. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0172 - Алюминий, растворимы- соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийевые квасцы - аммонийевые,  
- калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18*)  
ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 46  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                 |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расшифровка обозначений                                         |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | Qc     | -      | суммарная | концентрац-я | [доли ПДК]         |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | Cc     | -      | суммарная | концентрац-я | [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 |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | 95:    | 512:   | 610:      | 644:         | 724:               | 776:   | 839:   | 820:   | 776:   | 264:   | 757:   | 380:   | 512:   |
| x=                                                              | 242:   | 248:   | 249:      | 249:         | 249:               | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 266:   | 341:   | 370:   | 381:   |
| Qc :                                                            | 0.006: | 0.006: | 0.006:    | 0.007:       | 0.007:             | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.006: | 0.007: |
| Cc :                                                            | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                           | 62:    | 380:   | 512:      | 644:         | 644:               | 629:   | 261:   | 380:   | 512:   | 566:   | 259:   | 380:   | 512:   |
| x=                                                              | 242:   | 483:   | 494:      | 512:         | 513:               | 514:   | 566:   | 592:   | 617:   | 644:   | 645:   | 701:   | 777:   |
| Qc :                                                            | 0.008: | 0.009: | 0.007:    | 0.008:       | 0.008:             | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Cc :                                                            | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                           | 57:    | 380:   | 439:      | 255:         | 380:               | 375:   | 254:   | 312:   | 252:   | 248:   | 343:   | 250:   | 296:   |
| x=                                                              | 242:   | 809:   | 864:      | 908:         | 918:               | 987:   | 1018:  | 1027:  | 1111:  | 1136:  | 1234:  | 1244:  | 1403:  |
| Qc :                                                            | 0.011: | 0.011: | 0.009:    | 0.011:       | 0.010:             | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.013: |
| Cc :                                                            | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                           |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                              | 242:   |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                            | 0.012: |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                            | 0.000: |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |           |              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результв точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136741 долей ПДКмр |  
| 0.0001367 мг/м3 |  
Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 8.63 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|Объ.Пл Ист. |----|---M- (Mq) ---|---C[доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---|

1 1059401 0008 | Т | 0.002384 | 0.013674 | 100.0 | 100.0 | 5.7357769 |  
----- В сумме = 0.013674 100.0 |  
~~~~~ поанице санзоны.

16. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0172 - Алюминий, растворимые -оли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминийные квасцы - аммониевые,
- калиевые) /в пересчете на алюминий/ (18\*)
ПДКм.р для примеси 0172 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация-[доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация-[мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

	:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.131:	0.134:	0.136:	0.137:	0.137:	0.135:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.129:	0.129:	0.128:	0.125:	0.124:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	348 :	353 :	358 :	1 :	2 :	7 :	12 :	17 :	22 :	27 :	43 :	43 :	45 :	50 :	54 :
Уоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1099:	1111:	1123:		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.123:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:	0.127:	0.126:	0.127:	0.126:	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	59 :	64 :	68 :	73 :	78 :	82 :	87 :	88 :	92 :	92 :	93 :	98 :	102 :	107 :	112 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	:	1161:	1171:	1180:	1188:	1194:	1199:	1203:	1204:	1205:	1204:	1201:	1197:		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	242:	1376:	1376:	1381:	1389:	1398:	1408:	1419:	1430:	1442:	1455:	1467:	1480:	1492:	1504:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.119:	0.119:	0.120:	0.122:	0.123:	0.125:	0.129:	0.132:	0.137:	0.142:	0.148:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	116 :	123 :	123 :	127 :	132 :	137 :	141 :	146 :	150 :	155 :	160 :	164 :	169 :	174 :	179 :
Уоп:	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	:	1142:	1135:	1126											

Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азот- диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Номер		Код	М	Тип	Их расчетные параметры		
					См	Um	Xm
-п/п-		Объ.Пл Ист.	-----		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1		059401 0001	0.067840	Т	1.912258	0.50	21.4
2		059401 0002	0.077280	Т	0.033904	0.50	127.1
3		059401 0003	0.054480	Т	0.187095	0.50	52.7
4		059401 0004	0.031440	Т	0.107971	0.50	52.7
5		059401 0010	0.264000	Т	0.183047	0.50	17.1
6		059401 0012	0.008670	Т	0.019288	0.50	74.7
~~~~~							
Суммарный Мq=			0.503710 г/с				
Сумма См по всем источникам =			2.443563 долей ПДК				
-----ная скорость ветра =			0.50 м/с				
счета							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота ди-ксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

вещества		U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
0301		0.0750000	0.0430000	0.0550000	0.0465000	0.0385000
		0.3750000	0.2150000	0.2750000	0.2325000	0.1925000
-----						
001 : 2508x1320 с шагом 132						

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Um) 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 :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота ди-ксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Um) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли-ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м-куб]	
Cф - фоновая концентрация [ дол- ПДК ]	
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Сди- вклад действующих (для Cf') [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 ст-оки Ви	

~~~~~

-Если в строке Стаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 1566 : Y-строк 0.434 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=174)

-----;																
x=	242 :	374 :	506 :	638 :	770 :	902 :	1034 :	1166 :	1298 :	1430 :	1562 :	1694 :	1826 :	1958 :	2090 :	2222 :
-----;																
Qc :	0.388 :	0.389 :	0.392 :	0.395 :	0.399 :	0.404 :	0.412 :	0.420 :	0.429 :	0.434 :	0.433 :	0.427 :	0.418 :	0.409 :	0.403 :	0.398 :
Cc :	0.078 :	0.078 :	0.078 :	0.079 :	0.080 :	0.081 :	0.082 :	0.084 :	0.086 :	0.087 :	0.087 :	0.085 :	0.084 :	0.082 :	0.081 :	0.080 :
Cф :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :
Cф' :	0.367 :	0.365 :	0.364 :	0.362 :	0.359 :	0.355 :	0.351 :	0.345 :	0.339 :	0.335 :	0.336 :	0.341 :	0.347 :	0.352 :	0.356 :	0.360 :
Сди :	0.021 :	0.024 :	0.028 :	0.033 :	0.040 :	0.049 :	0.061 :	0.075 :	0.090 :	0.099 :	0.097 :	0.086 :	0.071 :	0.057 :	0.046 :	0.038 :
Фоп :	111 :	113 :	116 :	120 :	124 :	130 :	137 :	147 :	159 :	174 :	190 :	204 :	216 :	225 :	232 :	237 :
Uоп :	0.84 :	0.87 :	0.90 :	0.94 :	1.00 :	1.08 :	1.18 :	1.22 :	1.08 :	1.07 :	1.05 :	1.04 :	1.17 :	1.05 :	1.05 :	0.96 :
-----;																
Ви :	0.011 :	0.012 :	0.014 :	0.016 :	0.019 :	0.023 :	0.028 :	0.034 :	0.041 :	0.045 :	0.044 :	0.038 :	0.031 :	0.026 :	0.021 :	0.018 :
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004 :	0.004 :	0.005 :	0.006 :	0.007 :	0.010 :	0.013 :	0.016 :	0.019 :	0.022 :	0.021 :	0.019 :	0.015 :	0.012 :	0.009 :	0.007 :
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
~~~~~;																
x=	2354 :	2486 :	2618 :	2750 :												
-----;																
Qc :	0.394 :	0.391 :	0.389 :	0.387 :												
Cc :	0.079 :	0.078 :	0.078 :	0.077 :												
Cф :	0.375 :	0.375 :	0.375 :	0.375 :												
Cф' :	0.362 :	0.364 :	0.366 :	0.367 :												
Сди :	0.032 :	0.027 :	0.023 :	0.020 :												
Фоп :	241 :	245 :	247 :	249 :												
Uоп :	0.93 :	0.89 :	0.90 :	0.84 :												
-----;																
Ви :	0.015 :	0.013 :	0.012 :	0.010 :												
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :												

```
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.473 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=172)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.388: 0.390: 0.393: 0.397: 0.402: 0.410: 0.421: 0.438: 0.458: 0.473: 0.470: 0.451: 0.432: 0.418: 0.407: 0.401:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.088: 0.092: 0.095: 0.094: 0.090: 0.086: 0.084: 0.081: 0.080:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.366: 0.365: 0.363: 0.361: 0.357: 0.352: 0.344: 0.333: 0.320: 0.309: 0.312: 0.324: 0.337: 0.347: 0.353: 0.358:
Cди: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.058: 0.077: 0.104: 0.138: 0.164: 0.158: 0.127: 0.095: 0.071: 0.054: 0.043:
Фоп: 106 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 128 : 138 : 152 : 172 : 194 : 212 : 225 : 234 : 240 : 245 :
Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.91 : 0.95 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.10 : 1.09 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.17 : 1.05 : 1.06 :
-----
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.027: 0.035: 0.052: 0.066: 0.081: 0.076: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.036: 0.035: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.579 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=168)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.389: 0.391: 0.394: 0.398: 0.405: 0.415: 0.432: 0.462: 0.517: 0.579: 0.559: 0.495: 0.451: 0.427: 0.412: 0.403:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.086: 0.092: 0.103: 0.116: 0.112: 0.099: 0.090: 0.085: 0.082: 0.081:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.366: 0.364: 0.362: 0.359: 0.355: 0.348: 0.337: 0.317: 0.281: 0.239: 0.252: 0.295: 0.324: 0.341: 0.350: 0.356:
Cди: 0.023: 0.026: 0.032: 0.039: 0.050: 0.067: 0.095: 0.145: 0.236: 0.341: 0.306: 0.200: 0.127: 0.086: 0.062: 0.047:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 116 : 124 : 140 : 168 : 202 : 225 : 238 : 246 : 251 : 254 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.93 : 1.00 : 1.08 : 1.29 : 1.09 : 1.10 : 1.03 : 0.89 : 0.86 : 0.97 : 1.00 : 1.02 : 1.04 : 1.04 :
-----
Ви : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.044: 0.071: 0.126: 0.195: 0.167: 0.097: 0.056: 0.037: 0.027: 0.021:
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: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.049: 0.068: 0.064: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.133 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=151)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.389: 0.391: 0.395: 0.399: 0.407: 0.419: 0.440: 0.487: 0.616: 1.133: 0.800: 0.555: 0.469: 0.433: 0.415: 0.405:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.084: 0.088: 0.097: 0.123: 0.227: 0.160: 0.111: 0.094: 0.087: 0.083: 0.081:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.366: 0.364: 0.362: 0.359: 0.354: 0.346: 0.331: 0.300: 0.214: 0.075: 0.092: 0.255: 0.312: 0.336: 0.348: 0.355:
Cди: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.073: 0.109: 0.187: 0.401: 1.058: 0.708: 0.300: 0.156: 0.097: 0.067: 0.049:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 105 : 114 : 151 : 227 : 249 : 257 : 260 : 262 : 264 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.93 : 1.00 : 1.08 : 1.27 : 1.09 : 1.09 : 0.88 : 0.69 : 0.69 : 0.85 : 0.99 : 1.02 : 1.30 : 1.06 :
-----
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.033: 0.051: 0.095: 0.238: 0.778: 0.472: 0.152: 0.071: 0.042: 0.029: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.041: 0.076: 0.142: 0.123: 0.066: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
1.221 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 38)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.389: 0.391: 0.395: 0.399: 0.407: 0.419: 0.441: 0.489: 0.626: 1.221: 0.980: 0.569: 0.472: 0.434: 0.415: 0.405:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.084: 0.088: 0.098: 0.125: 0.244: 0.196: 0.114: 0.094: 0.087: 0.083: 0.081:
```

```
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.366: 0.364: 0.362: 0.359: 0.354: 0.346: 0.331: 0.299: 0.208: 0.075: 0.075: 0.245: 0.310: 0.335: 0.348: 0.355:
Сди: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.074: 0.110: 0.191: 0.418: 1.146: 0.905: 0.324: 0.162: 0.099: 0.067: 0.050:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 74 : 38 : 300 : 283 : 278 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.93 : 1.00 : 1.07 : 1.20 : 1.07 : 1.03 : 0.82 : 0.61 : 0.68 : 0.85 : 1.00 : 1.03 : 1.22 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.033: 0.051: 0.096: 0.245: 0.927: 0.545: 0.160: 0.072: 0.042: 0.029: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.043: 0.084: 0.138: 0.149: 0.071: 0.037: 0.022: 0.015: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.398: 0.394: 0.391: 0.388:
Cc : 0.080: 0.079: 0.078: 0.078:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.360: 0.363: 0.365: 0.366:
Сди: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:
Фоп: 273 : 273 : 273 : 272 :
Уоп: 0.99 : 0.93 : 0.89 : 0.91 :
: : : :
Ви : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.614 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 15)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.389: 0.391: 0.394: 0.399: 0.405: 0.416: 0.434: 0.467: 0.530: 0.614: 0.601: 0.512: 0.457: 0.429: 0.413: 0.404:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.087: 0.093: 0.106: 0.123: 0.120: 0.102: 0.091: 0.086: 0.083: 0.081:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.366: 0.364: 0.362: 0.359: 0.355: 0.348: 0.336: 0.314: 0.272: 0.216: 0.224: 0.283: 0.320: 0.339: 0.350: 0.356:
Сди: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.051: 0.068: 0.099: 0.153: 0.259: 0.399: 0.377: 0.229: 0.137: 0.090: 0.063: 0.048:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 72 : 68 : 60 : 45 : 15 : 336 : 310 : 298 : 291 : 287 : 284 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.93 : 1.00 : 1.06 : 1.02 : 1.05 : 1.03 : 0.91 : 0.80 : 0.87 : 0.96 : 1.02 : 1.02 : 1.30 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.031: 0.044: 0.072: 0.132: 0.216: 0.191: 0.105: 0.059: 0.038: 0.027: 0.021:
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: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.059: 0.088: 0.081: 0.052: 0.031: 0.020: 0.014: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.397: 0.393: 0.390: 0.388:
Cc : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.360: 0.363: 0.365: 0.366:
Сди: 0.037: 0.030: 0.026: 0.022:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 278 :
Уоп: 0.96 : 0.92 : 0.88 : 0.93 :
: : : :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.487 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 9)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.388: 0.390: 0.393: 0.397: 0.403: 0.411: 0.424: 0.442: 0.467: 0.487: 0.485: 0.461: 0.437: 0.420: 0.409: 0.401:
Cc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.081: 0.082: 0.085: 0.088: 0.093: 0.097: 0.097: 0.092: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.366: 0.365: 0.363: 0.360: 0.356: 0.351: 0.343: 0.330: 0.314: 0.300: 0.302: 0.318: 0.333: 0.345: 0.352: 0.357:
Сди: 0.022: 0.026: 0.030: 0.037: 0.046: 0.060: 0.081: 0.112: 0.153: 0.187: 0.183: 0.144: 0.104: 0.076: 0.056: 0.044:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 45 : 30 : 9 : 345 : 326 : 312 : 303 : 297 : 293 :
Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.92 : 0.95 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.03 : 1.00 : 0.96 : 0.99 : 1.02 : 1.04 : 1.10 : 1.07 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.070: 0.086: 0.082: 0.062: 0.044: 0.032: 0.025: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.044: 0.043: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.396: 0.392: 0.390: 0.388:
Cc : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.361: 0.363: 0.365: 0.367:
Сди: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021:
Фоп: 290 : 287 : 285 : 284 :
Уоп: 0.95 : 0.91 : 0.88 : 0.84 :
: : : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----
0.441 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 6)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.388: 0.390: 0.392: 0.395: 0.400: 0.406: 0.413: 0.424: 0.434: 0.441: 0.440: 0.432: 0.421: 0.412: 0.404: 0.398:
Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080:
Сф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Сф : 0.367: 0.365: 0.364: 0.361: 0.359: 0.355: 0.349: 0.343: 0.336: 0.331: 0.332: 0.337: 0.344: 0.351: 0.356: 0.359:
Сди: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.051: 0.064: 0.081: 0.098: 0.110: 0.109: 0.095: 0.077: 0.061: 0.048: 0.039:
Фоп: 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 35 : 22 : 6 : 350 : 334 : 322 : 313 : 306 : 301 :
Уоп: 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.06 : 1.03 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 1.02 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.07 : 0.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.043: 0.048: 0.046: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.394: 0.391: 0.389: 0.387:
Cc : 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.362: 0.364: 0.366: 0.367:
Cди: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 :
Уоп: 0.94 : 0.90 : 0.87 : 0.84 :
      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
0.419 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.387: 0.389: 0.391: 0.393: 0.397: 0.401: 0.406: 0.411: 0.416: 0.419: 0.419: 0.415: 0.410: 0.404: 0.400: 0.396:
Cc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.367: 0.366: 0.365: 0.363: 0.361: 0.358: 0.355: 0.351: 0.348: 0.346: 0.346: 0.348: 0.352: 0.355: 0.359: 0.361:
Cди: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.068: 0.074: 0.073: 0.067: 0.058: 0.049: 0.041: 0.035:
Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 28 : 17 : 5 : 352 : 339 : 329 : 320 : 313 : 308 :
Уоп: 0.84 : 0.89 : 0.88 : 0.92 : 0.95 : 1.10 : 1.06 : 1.05 : 1.22 : 1.09 : 1.10 : 1.22 : 1.04 : 1.07 : 1.04 : 0.95 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.393: 0.390: 0.388: 0.387:
Cc : 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.363: 0.365: 0.366: 0.367:
Cди: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 294 :
Уоп: 0.92 : 0.88 : 0.91 : 0.84 :
      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
0.407 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.386: 0.388: 0.389: 0.391: 0.394: 0.397: 0.400: 0.403: 0.405: 0.407: 0.407: 0.405: 0.402: 0.399: 0.396: 0.393:
Cc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.367: 0.367: 0.365: 0.364: 0.363: 0.361: 0.359: 0.356: 0.355: 0.354: 0.354: 0.355: 0.357: 0.359: 0.361: 0.363:
Cди: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.053: 0.053: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030:
Фоп: 60 : 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 319 : 314 :
Уоп: 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 1.00 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 0.95 : 0.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.391: 0.389: 0.387: 0.386:
Cc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.364: 0.366: 0.367: 0.368:
Cди: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 :
Уоп: 0.89 : 0.90 : 0.84 : 0.83 :
      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
0.399 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 3)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.386: 0.387: 0.388: 0.390: 0.391: 0.393: 0.395: 0.397: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.397: 0.395: 0.393: 0.391:
Cc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Cф': 0.368: 0.367: 0.366: 0.365: 0.364: 0.363: 0.361: 0.360: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.361: 0.362: 0.363: 0.364:
Cди: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
Фоп: 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 28 : 20 : 12 : 3 : 354 : 346 : 338 : 330 : 324 : 319 :
Уоп: 0.82 : 0.84 : 0.93 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 1.00 : 0.97 : 0.97 : 1.00 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.89 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.389: 0.388: 0.386: 0.385:
Cc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
```

Сф': 0.366: 0.367: 0.367: 0.368:
 Сди: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
 Фоп: 314 : 310 : 306 : 304 :
 Уоп: 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.82 :
 : : : :
 Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1430.0 м, Y= 1038.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2207419 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2441484 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
 и скорости ветра 0.61 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|---------------|----------|--------|--------------|
| Объ. Пл                     | Ист.        |     | M- (Mg) | -C [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf'    |             |     |         |               |          |        |              |
| 1                           | 059401 0001 | T   | 0.0678  | 0.926571      | 80.9     | 80.9   | 13.6581736   |
| 2                           | 059401 0003 | T   | 0.0545  | 0.137804      | 12.0     | 92.9   | 2.5294375    |
| 3                           | 059401 0004 | T   | 0.0314  | 0.054384      | 4.7      | 97.6   | 1.7297636    |
| -----ме =                   |             |     |         | 1.193758      | 97.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.026984      | 2.4      |        |              |

~~~~~злаасчетной сетки.

17. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диок-ид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1496 м; Y= 906 |
| Длина и ширина | : L= 2508 м; B= 1320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 132 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(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- | 0.388 | 0.389 | 0.392 | 0.395 | 0.399 | 0.404 | 0.412 | 0.420 | 0.429 | 0.434 | 0.433 | 0.427 | 0.418 | 0.409 | 0.403 | 0.398 | 0.394 | 0.391 |
| 2- | 0.388 | 0.390 | 0.393 | 0.397 | 0.402 | 0.410 | 0.421 | 0.438 | 0.458 | 0.473 | 0.470 | 0.451 | 0.432 | 0.418 | 0.407 | 0.401 | 0.396 | 0.392 |
| 3- | 0.389 | 0.391 | 0.394 | 0.398 | 0.405 | 0.415 | 0.432 | 0.462 | 0.517 | 0.579 | 0.559 | 0.495 | 0.451 | 0.427 | 0.412 | 0.403 | 0.397 | 0.393 |
| 4- | 0.389 | 0.391 | 0.395 | 0.399 | 0.407 | 0.419 | 0.440 | 0.487 | 0.616 | 1.133 | 0.800 | 0.555 | 0.469 | 0.433 | 0.415 | 0.405 | 0.398 | 0.394 |
| 5- | 0.389 | 0.391 | 0.395 | 0.399 | 0.407 | 0.419 | 0.441 | 0.489 | 0.626 | 1.221 | 0.980 | 0.569 | 0.472 | 0.434 | 0.415 | 0.405 | 0.398 | 0.394 |
| 6-с | 0.389 | 0.391 | 0.394 | 0.399 | 0.405 | 0.416 | 0.434 | 0.467 | 0.530 | 0.614 | 0.601 | 0.512 | 0.457 | 0.429 | 0.413 | 0.404 | 0.397 | 0.393 |
| 7- | 0.388 | 0.390 | 0.393 | 0.397 | 0.403 | 0.411 | 0.424 | 0.442 | 0.467 | 0.487 | 0.485 | 0.461 | 0.437 | 0.420 | 0.409 | 0.401 | 0.396 | 0.392 |
| 8- | 0.388 | 0.390 | 0.392 | 0.395 | 0.400 | 0.406 | 0.413 | 0.424 | 0.434 | 0.441 | 0.440 | 0.432 | 0.421 | 0.412 | 0.404 | 0.398 | 0.394 | 0.391 |
| 9- | 0.387 | 0.389 | 0.391 | 0.393 | 0.397 | 0.401 | 0.406 | 0.411 | 0.416 | 0.419 | 0.419 | 0.415 | 0.410 | 0.404 | 0.400 | 0.396 | 0.393 | 0.390 |
| 10- | 0.386 | 0.388 | 0.389 | 0.391 | 0.394 | 0.397 | 0.400 | 0.403 | 0.405 | 0.407 | 0.407 | 0.405 | 0.402 | 0.399 | 0.396 | 0.393 | 0.391 | 0.389 |
| 11- | 0.386 | 0.387 | 0.388 | 0.390 | 0.391 | 0.393 | 0.395 | 0.397 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.397 | 0.395 | 0.393 | 0.391 | 0.388 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.389 | 0.387 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.390 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.390 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.391 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.391 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.390 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.390 | 0.388 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.389 | 0.387 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.388 | 0.387 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.387 | 0.386 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.386 | 0.385 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.2207419 долей ПДКмр
= 0.2441484 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1430.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0«61 м/с
»
8. Результаты расчета по жилой зрлке.
18. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диок-ид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------|----------------------------------|------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Qc | - | суммарная | концентрация | [доли | П-К] | | | | | | | | | |
| | Cc | - | суммарная | концентрация | [мг/м.к-б] | | | | | | | | | | |
| | Cф | - | фоновая | концентрация | [доли | -ПДК] | | | | | | | | | |
| | Cф' | - | фон без | реконструируемых | [доли | ПДК] | | | | | | | | | |
| | Сди | - | вклад действующих (для Cф') | [доли | ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Фоп | - | опасное направл. ветра | [угл. град.] | | | | | | | | | | | |
| | Уоп | - | опасная скорость ветра | [м/с] | | | | | | | | | | | |
| | Ви | - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc | [доли | П-К] | | | | | | | | | | |
| | Ки | - | код источника для верхней стро-и | Ви | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 610: | 644: | 724: | 776: | 839: | 820: | 776: | 264: | 757: | 380: | 512: |
| x= | 242: | 248: | 249: | 249: | 249: | 250: | 250: | 250: | 251: | 266: | 341: | 370: | 374: | 380: | 381: |
| Qc | : 0.386: | 0.386: | 0.387: | 0.387: | 0.388: | 0.388: | 0.388: | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.390: | 0.387: | 0.390: | 0.388: | 0.389: |
| Cc | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Cф | : 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф' | : 0.368: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.365: | 0.367: | 0.365: | 0.366: | 0.366: |
| Сди | : 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.020: | 0.025: | 0.021: | 0.023: |
| Фоп | : 56 : | 60 : | 64 : | 65 : | 69 : | 70 : | 73 : | 76 : | 78 : | 77 : | 75 : | 53 : | 73 : | 57 : | 62 : |
| Уоп | : 0.82 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.93 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.87 : | 0.84 : | 0.88 : | 0.84 : | 0.89 : |
| Ви | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.013: | 0.011: | 0.012: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 512: | 644: | 644: | 629: | 261: | 380: | 512: | 566: | 259: | 380: | 512: |
| x= | 242: | 483: | 494: | 512: | 513: | 514: | 566: | 592: | 617: | 644: | 645: | 701: | 741: | 776: | 777: |
| Qc | : 0.390: | 0.392: | 0.388: | 0.389: | 0.391: | 0.392: | 0.393: | 0.394: | 0.390: | 0.391: | 0.393: | 0.396: | 0.391: | 0.394: | 0.397: |
| Cc | : 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: |
| Cф | : 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф' | : 0.365: | 0.364: | 0.366: | 0.365: | 0.364: | 0.364: | 0.363: | 0.362: | 0.365: | 0.364: | 0.363: | 0.361: | 0.364: | 0.362: | 0.360: |
| Сди | : 0.025: | 0.028: | 0.022: | 0.024: | 0.026: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.027: | 0.031: | 0.036: |
| Фоп | : 68 : | 68 : | 50 : | 54 : | 59 : | 65 : | 64 : | 63 : | 46 : | 50 : | 55 : | 56 : | 42 : | 45 : | 51 : |
| Уоп | : 0.87 : | 0.90 : | 0.93 : | 0.87 : | 0.89 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.87 : | 0.89 : | 0.92 : | 0.94 : | 0.89 : | 0.93 : | 0.95 : |
| Ви | : 0.012: | 0.014: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.013: | 0.015: | 0.017: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Ки | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 439: | 255: | 380: | 375: | 254: | 312: | 252: | 248: | 343: | 250: | 296: |
| x= | 242: | 809: | 864: | 908: | 918: | 987: | 1018: | 1027: | 1111: | 1136: | 1234: | 1244: | 1326: | 1357: | 1403: |
| Qc | : 0.397: | 0.397: | 0.393: | 0.397: | 0.399: | 0.395: | 0.399: | 0.399: | 0.397: | 0.399: | 0.398: | 0.398: | 0.404: | 0.399: | 0.402: |
| Cc | : 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.080: | 0.080: |
| Cф | : 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф' | : 0.360: | 0.360: | 0.363: | 0.361: | 0.359: | 0.362: | 0.359: | 0.359: | 0.361: | 0.359: | 0.360: | 0.360: | 0.356: | 0.359: | 0.357: |
| Сди | : 0.037: | 0.037: | 0.030: | 0.036: | 0.040: | 0.033: | 0.041: | 0.041: | 0.036: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.048: | 0.040: | 0.045: |
| Фоп | : 50 : | 49 : | 36 : | 39 : | 41 : | 31 : | 33 : | 32 : | 24 : | 24 : | 16 : | 16 : | 12 : | 8 : | 5 : |
| Уоп | : 0.95 : | 0.99 : | 0.91 : | 0.95 : | 1.00 : | 0.94 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.95 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.05 : | 0.97 : | 1.05 : |
| Ви | : 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.019: | 0.020: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви | : 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.010: | 0.008: | 0.009: |
| Ки | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~42: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : 0.400: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc | : 0.080: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cф | : 0.375: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cф' | : 0.359: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сди | : 0.041: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп | : 0 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп | : 1.06 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.019: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 0001 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.008: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 0003 : | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчетксимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4036992 доли ПДКмр |
| 0.0807398 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 1.05 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 |
|---------------------------|---------------|-------|----------|--------------|--------------------------|--------|---------------|
| ----- | Объ. Пл. Ист. | ----- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf` | | | | | | | |
| | | | 0.355867 | 88.2 | (Вклад источников 11.8%) | | |
| 1 | 059401 0001 | Т | 0.0678 | 0.021461 | 44.9 | 44.9 | 0.316347986 |
| 2 | 059401 0003 | Т | 0.0545 | 0.009628 | 20.1 | 65.0 | 0.176723137 |
| 3 | 059401 0002 | Т | 0.0773 | 0.007723 | 16.1 | 81.1 | 0.099940494 |
| 4 | 059401 0004 | Т | 0.0314 | 0.005514 | 11.5 | 92.7 | 0.175389931 |
| 5 | 059401 0012 | Т | 0.008670 | 0.001940 | 4.1 | 96.7 | 0.223777011 |
| ----- | | | | 0.402134 | 96.7 | | |
| Суммарный вклад остальных | | | | 0.001565 | 3.3 | | |

~~~~~ соны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

19. Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф - фоновая концентрация [ доли П-К ]      |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |
| Ки - код источника для верхней строки-Ви    |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        | 926:   | 925:   | 926:   | 929:   | 933:   | 938:   | 958:   | 958:   | 961:   | 968:   | 977:   |        |        |        |
| x=                                                                     | 242:   | 1524:  | 1512:  | 1504:  | 1502:  | 1489:  | 1477:  | 1465:  | 1453:  | 1441:  | 1406:  | 1406:  | 1401:  | 1391:  |
| Qc :                                                                   | 0.646: | 0.653: | 0.660: | 0.664: | 0.665: | 0.664: | 0.666: | 0.671: | 0.676: | 0.682: | 0.697: | 0.697: | 0.698: | 0.700: |
| Cc :                                                                   | 0.129: | 0.131: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.139: | 0.139: | 0.140: | 0.141: |
| Cф :                                                                   | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф` :                                                                  | 0.194: | 0.190: | 0.185: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.181: | 0.178: | 0.174: | 0.171: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.159: |
| Сди:                                                                   | 0.452: | 0.463: | 0.475: | 0.482: | 0.483: | 0.482: | 0.485: | 0.493: | 0.502: | 0.511: | 0.537: | 0.537: | 0.538: | 0.541: |
| Фоп:                                                                   | 341 :  | 345 :  | 349 :  | 351 :  | 352 :  | 356 :  | 1 :    | 5 :    | 9 :    | 14 :   | 28 :   | 28 :   | 31 :   | 35 :   |
| Уоп:                                                                   | 0.79 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| Ви :                                                                   | 0.238: | 0.247: | 0.255: | 0.264: | 0.264: | 0.267: | 0.268: | 0.277: | 0.287: | 0.294: | 0.324: | 0.324: | 0.322: | 0.329: |
| Ки :                                                                   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                                                                   | 0.096: | 0.098: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.105: | 0.106: | 0.107: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.108: |
| Ки :                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                     | 242:   | 1367:  | 1362:  | 1358:  | 1356:  | 1355:  | 1356:  | 1357:  | 1356:  | 1357:  | 1356:  | 1355:  | 1356:  | 1358:  |
| Qc :                                                                   | 0.712: | 0.718: | 0.730: | 0.742: | 0.757: | 0.773: | 0.796: | 0.802: | 0.811: | 0.817: | 0.814: | 0.819: | 0.828: | 0.838: |
| Cc :                                                                   | 0.142: | 0.144: | 0.146: | 0.148: | 0.151: | 0.155: | 0.159: | 0.160: | 0.162: | 0.163: | 0.163: | 0.164: | 0.166: | 0.168: |
| Cф :                                                                   | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф` :                                                                  | 0.151: | 0.147: | 0.139: | 0.130: | 0.120: | 0.109: | 0.094: | 0.090: | 0.084: | 0.081: | 0.082: | 0.079: | 0.075: | 0.075: |
| Сди:                                                                   | 0.561: | 0.571: | 0.591: | 0.611: | 0.637: | 0.664: | 0.701: | 0.712: | 0.727: | 0.736: | 0.732: | 0.741: | 0.753: | 0.763: |
| Фоп:                                                                   | 45 :   | 50 :   | 54 :   | 59 :   | 64 :   | 69 :   | 74 :   | 75 :   | 80 :   | 81 :   | 82 :   | 88 :   | 94 :   | 100 :  |
| Уоп:                                                                   | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.75 : |
| Ви :                                                                   | 0.347: | 0.355: | 0.378: | 0.396: | 0.416: | 0.440: | 0.473: | 0.480: | 0.495: | 0.499: | 0.496: | 0.504: | 0.512: | 0.520: |
| Ки :                                                                   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                                                                   | 0.109: | 0.110: | 0.109: | 0.110: | 0.113: | 0.114: | 0.116: | 0.118: | 0.117: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.119: | 0.119: |
| Ки :                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                     | 242:   | 1376:  | 1376:  | 1381:  | 1389:  | 1398:  | 1408:  | 1419:  | 1430:  | 1442:  | 1455:  | 1467:  | 1480:  | 1492:  |
| Qc :                                                                   | 0.866: | 0.875: | 0.875: | 0.869: | 0.868: | 0.865: | 0.861: | 0.863: | 0.861: | 0.857: | 0.866: | 0.863: | 0.863: | 0.869: |
| Cc :                                                                   | 0.173: | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.172: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: |
| Cф :                                                                   | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф` :                                                                  | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Сди:                                                                   | 0.791: | 0.800: | 0.800: | 0.794: | 0.793: | 0.790: | 0.786: | 0.788: | 0.786: | 0.782: | 0.791: | 0.788: | 0.788: | 0.794: |
| Фоп:                                                                   | 112 :  | 122 :  | 122 :  | 127 :  | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 151 :  | 158 :  | 164 :  | 170 :  | 176 :  | 183 :  | 189 :  |
| Уоп:                                                                   | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.70 : |
| Ви :                                                                   | 0.545: | 0.550: | 0.550: | 0.546: | 0.545: | 0.543: | 0.540: | 0.541: | 0.544: | 0.540: | 0.548: | 0.546: | 0.550: | 0.555: |
| Ки :                                                                   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                                                                   | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.125: |
| Ки :                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                     | 242:   | 1595:  | 1595:  | 1598:  | 1608:  | 1617:  | 1625:  | 1632:  | 1637:  | 1641:  | 1643:  | 1644:  | 1643:  | 1641:  |
| Qc :                                                                   | 0.879: | 0.751: | 0.751: | 0.744: | 0.725: | 0.709: | 0.695: | 0.683: | 0.674: | 0.667: | 0.662: | 0.657: | 0.655: | 0.653: |
| Cc :                                                                   | 0.176: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.145: | 0.142: | 0.139: | 0.137: | 0.135: | 0.133: | 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.131: |
| Cф :                                                                   | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: |
| Cф` :                                                                  | 0.075: | 0.125: | 0.125: | 0.129: | 0.142: | 0.152: | 0.162: | 0.170: | 0.175: | 0.181: | 0.184: | 0.187: | 0.189: | 0.190: |
| Сди:                                                                   | 0.804: | 0.626: | 0.626: | 0.616: | 0.583: | 0.557: | 0.533: | 0.513: | 0.499: | 0.486: | 0.478: | 0.470: | 0.466: | 0.463: |



Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br> направление | Восточное<br> направление | Южное<br> направление | Западное<br> направление |
|-----------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| -----                 |                  |                          |                           |                       |                          |
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                          |                           |                       |                          |
| 0304                  | 0.1145000        | 0.0455000                | 0.0630000                 | 0.0675000             | 0.0540000                |
|                       | 0.2862500        | 0.1137500                | 0.1575000                 | 0.1687500             | 0.1350000                |
| -----                 |                  |                          |                           |                       |                          |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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= 1496, Y= 906

размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]         |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |  |
| Cди - вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]    |  |
| Уоп - опасная скорость ветра [м/с]           |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]         |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |  |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1566 : Y-строка 1 Стах= 0.304 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=172)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 242 :  | 374 :  | 506 :  | 638 :  | 770 :  | 902 :  | 1034 : | 1166 : | 1298 : | 1430 : | 1562 : | 1694 : | 1826 : | 1958 : | 2090 : | 2222 : |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.291: | 0.292: | 0.293: | 0.294: | 0.296: | 0.298: | 0.300: | 0.302: | 0.304: | 0.304: | 0.302: | 0.300: | 0.298: | 0.296: | 0.294: |        |
| Cc :  | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.120: | 0.119: | 0.118: |        |
| Cf :  | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |        |
| Cf' : | 0.283: | 0.283: | 0.282: | 0.282: | 0.281: | 0.280: | 0.279: | 0.277: | 0.276: | 0.274: | 0.274: | 0.276: | 0.277: | 0.279: | 0.280: |        |
| Cди : | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.023: | 0.019: | 0.016: |        |
| Фоп : | 112 :  | 114 :  | 117 :  | 120 :  | 124 :  | 130 :  | 137 :  | 146 :  | 158 :  | 172 :  | 187 :  | 201 :  | 213 :  | 222 :  | 230 :  |        |
| Уоп : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.84 : | 0.87 : | 0.90 : | 0.92 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.86 : | 0.83 : | 0.80 : |        |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |
| Ви :  | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.012: |        |
| Ки :  | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |        |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

|       |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.293: | 0.292: | 0.292: | 0.291: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cf :  | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cf' : | 0.282: | 0.282: | 0.283: | 0.283: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди : | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп : | 240 :  | 243 :  | 246 :  | 248 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.75 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | :      | :      | :      | :      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1434 : Y-строка 2 Стах= 0.315 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=169)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 242 :  | 374 :  | 506 :  | 638 :  | 770 :  | 902 :  | 1034 : | 1166 : | 1298 : | 1430 : | 1562 : | 1694 : | 1826 : | 1958 : | 2090 : | 2222 : |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.291: | 0.292: | 0.293: | 0.294: | 0.295: | 0.297: | 0.300: | 0.304: | 0.310: | 0.315: | 0.315: | 0.310: | 0.304: | 0.300: | 0.297: |        |
| Cc :  | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.124: | 0.126: | 0.126: | 0.124: | 0.122: | 0.120: | 0.119: |        |
| Cf :  | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |        |
| Cf' : | 0.283: | 0.283: | 0.282: | 0.281: | 0.280: | 0.279: | 0.277: | 0.274: | 0.270: | 0.267: | 0.267: | 0.270: | 0.274: | 0.277: | 0.279: |        |
| Cди : | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.023: | 0.030: | 0.040: | 0.048: | 0.048: | 0.040: | 0.030: | 0.023: | 0.019: |        |
| Фоп : | 106 :  | 108 :  | 110 :  | 113 :  | 117 :  | 121 :  | 128 :  | 138 :  | 151 :  | 169 :  | 189 :  | 208 :  | 221 :  | 231 :  | 238 :  |        |
| Уоп : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.80 : | 0.83 : | 0.87 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.91 : | 0.86 : | 0.83 : |        |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |
| Ви :  | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.030: | 0.037: | 0.037: | 0.031: | 0.023: | 0.018: | 0.014: |        |
| Ки :  | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |        |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |        |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|           |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 2354:                                                        | 2486:  | 2618:  | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.294:                                                       | 0.293: | 0.292: | 0.291: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc        | : | 0.118:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.116: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф'       | : | 0.281:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.283: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cди       | : | 0.013:                                                       | 0.011: | 0.009: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Фоп       | : | 247 :                                                        | 249 :  | 252 :  | 254 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Уоп       | : | 0.77 :                                                       | 0.77 : | 0.77 : | 0.75 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.010:                                                       | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y= 1302 : |   | Y-строка 3 Cmax= 0.346 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=163) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 242 :                                                        | 374:   | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.291:                                                       | 0.292: | 0.293: | 0.294: | 0.296: | 0.299: | 0.303: | 0.312: | 0.328: | 0.346: | 0.344: | 0.327: | 0.312: | 0.303: | 0.299: | 0.296: |  |
| Cc        | : | 0.117:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.125: | 0.131: | 0.138: | 0.138: | 0.131: | 0.125: | 0.121: | 0.120: | 0.118: |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |  |
| Cф'       | : | 0.283:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.281: | 0.280: | 0.278: | 0.275: | 0.269: | 0.259: | 0.246: | 0.248: | 0.259: | 0.269: | 0.275: | 0.278: | 0.280: |  |
| Cди       | : | 0.008:                                                       | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.028: | 0.042: | 0.069: | 0.100: | 0.096: | 0.067: | 0.042: | 0.028: | 0.021: | 0.016: |  |
| Фоп       | : | 101 :                                                        | 102 :  | 103 :  | 105 :  | 108 :  | 111 :  | 117 :  | 125 :  | 139 :  | 163 :  | 194 :  | 219 :  | 234 :  | 243 :  | 248 :  | 252 :  |  |
| Уоп       | : | 0.76 :                                                       | 0.76 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.82 : | 0.85 : | 0.91 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.90 : | 0.85 : | 0.81 : |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви        | : | 0.007:                                                       | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.021: | 0.031: | 0.051: | 0.078: | 0.082: | 0.056: | 0.034: | 0.022: | 0.016: | 0.013: |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.011: | 0.013: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 2354:                                                        | 2486:  | 2618:  | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.294:                                                       | 0.293: | 0.292: | 0.291: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc        | : | 0.118:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.117: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф'       | : | 0.281:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.283: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cди       | : | 0.013:                                                       | 0.011: | 0.010: | 0.009: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Фоп       | : | 255 :                                                        | 256 :  | 258 :  | 259 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Уоп       | : | 0.78 :                                                       | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.011:                                                       | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y= 1170 : |   | Y-строка 4 Cmax= 0.463 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=146) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 242 :                                                        | 374:   | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.291:                                                       | 0.292: | 0.293: | 0.295: | 0.297: | 0.300: | 0.305: | 0.319: | 0.355: | 0.463: | 0.453: | 0.357: | 0.320: | 0.306: | 0.300: | 0.297: |  |
| Cc        | : | 0.117:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.128: | 0.142: | 0.185: | 0.181: | 0.143: | 0.128: | 0.122: | 0.120: | 0.119: |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |  |
| Cф'       | : | 0.283:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.281: | 0.279: | 0.277: | 0.273: | 0.264: | 0.240: | 0.168: | 0.175: | 0.239: | 0.263: | 0.273: | 0.277: | 0.279: |  |
| Cди       | : | 0.009:                                                       | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.032: | 0.055: | 0.115: | 0.295: | 0.279: | 0.118: | 0.057: | 0.033: | 0.023: | 0.017: |  |
| Фоп       | : | 95 :                                                         | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 100 :  | 102 :  | 107 :  | 117 :  | 146 :  | 207 :  | 241 :  | 252 :  | 257 :  | 260 :  | 262 :  |  |
| Уоп       | : | 0.76 :                                                       | 0.76 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.86 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.88 : | 0.86 : | 1.43 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.86 : | 0.82 : |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви        | : | 0.007:                                                       | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.023: | 0.041: | 0.089: | 0.218: | 0.259: | 0.101: | 0.047: | 0.026: | 0.018: | 0.014: |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.008: | 0.018: | 0.058: | 0.008: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 2354:                                                        | 2486:  | 2618:  | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.295:                                                       | 0.293: | 0.292: | 0.291: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc        | : | 0.118:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.117: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cф'       | : | 0.281:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.283: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cди       | : | 0.014:                                                       | 0.012: | 0.010: | 0.009: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Фоп       | : | 263 :                                                        | 264 :  | 265 :  | 265 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Уоп       | : | 0.78 :                                                       | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.011:                                                       | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y= 1038 : |   | Y-строка 5 Cmax= 0.842 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=293) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=        |   | 242 :                                                        | 374:   | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |  |
| -----     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc        | : | 0.291:                                                       | 0.292: | 0.293: | 0.295: | 0.297: | 0.300: | 0.306: | 0.321: | 0.362: | 0.573: | 0.842: | 0.378: | 0.324: | 0.307: | 0.300: | 0.297: |  |
| Cc        | : | 0.117:                                                       | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.128: | 0.145: | 0.229: | 0.337: | 0.151: | 0.130: | 0.123: | 0.120: | 0.119: |  |
| Cф        | : | 0.286:                                                       | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |  |
| Cф'       | : | 0.283:                                                       | 0.282: | 0.282: | 0.281: | 0.279: | 0.277: | 0.273: | 0.263: | 0.236: | 0.095: | 0.057: | 0.225: | 0.261: | 0.272: | 0.277: | 0.279: |  |
| Cди       | : | 0.009:                                                       | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.023: | 0.033: | 0.058: | 0.126: | 0.478: | 0.785: | 0.152: | 0.063: | 0.035: | 0.023: | 0.018: |  |
| Фоп       | : | 89 :                                                         | 89 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 86 :   | 85 :   | 82 :   | 74 :   | 293 :  | 278 :  | 275 :  | 273 :  | 273 :  | 272 :  |  |
| Уоп       | : | 0.76 :                                                       | 0.76 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.86 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.38 : | 0.79 : | 0.69 : | 1.43 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.87 : | 0.82 : |  |
|           |   | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви        | : | 0.007:                                                       | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.024: | 0.044: | 0.103: | 0.470: | 0.726: | 0.131: | 0.052: | 0.027: | 0.018: | 0.014: |  |
| Ки        | : | 0010 :                                                       | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |  |
| Ви        | : | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.013: | 0.003: | 0.038: | 0.012: | 0.006: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |  |
| Ки        | : | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0004 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| ~~~~~     |   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

|       |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 2354:  | 2486:  | 2618:    | 2750:  |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.295: | 0.293: | 0.292:   | 0.291: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.118: | 0.117: | 0.117:   | 0.117: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.281: | 0.282: | 0.282:   | 0.283: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди   | :      | 0.014: | 0.012: | 0.010:   | 0.009: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 272    | :      | 272    | :        | 271    | :      | 271    | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.79   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.76   | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.011: | 0.009: | 0.008:   | 0.007: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0001   | :      | 0001     | :      | 0001   | :      | 0001   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    |        | 906    | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.400  | долей  | ПДК    | (x=    | 1562.0; | напр.ветра=340) |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 242    | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:   | 1430:           | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.291: | 0.292: | 0.293:   | 0.294: | 0.296: | 0.299: | 0.304: | 0.315: | 0.338: | 0.386:  | 0.400:          | 0.349: | 0.318: | 0.305: | 0.300: | 0.297: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.117: | 0.117: | 0.117:   | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.126: | 0.135: | 0.154:  | 0.160:          | 0.139: | 0.127: | 0.122: | 0.120: | 0.119: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286:  | 0.286:          | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.283: | 0.282: | 0.282:   | 0.281: | 0.280: | 0.278: | 0.274: | 0.267: | 0.251: | 0.220:  | 0.210:          | 0.245: | 0.265: | 0.274: | 0.277: | 0.279: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди:  | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.014:   | 0.017: | 0.022: | 0.030: | 0.048: | 0.087: | 0.166: | 0.190:  | 0.104:          | 0.053: | 0.032: | 0.022: | 0.017: |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 83     | :      | 82     | :        | 81     | :      | 79     | :      | 78     | :      | 75      | :               | 71     | :      | 64     | :      | 52     | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.76   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.78   | :      | 0.81   | :      | 0.85    | :               | 0.91   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.007: | 0.008: | 0.009:   | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.023: | 0.037: | 0.074: | 0.144:  | 0.164:          | 0.087: | 0.043: | 0.025: | 0.017: | 0.013: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010   | :       | 0010            | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.011:  | 0.014:          | 0.010: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0001   | :      | 0001     | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :       | 0001            | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 2354:  | 2486:  | 2618:    | 2750:  |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.295: | 0.293: | 0.292:   | 0.291: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.118: | 0.117: | 0.117:   | 0.117: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.281: | 0.282: | 0.282:   | 0.283: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди   | :      | 0.014: | 0.012: | 0.010:   | 0.009: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 281    | :      | 279    | :        | 278    | :      | 277    | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.78   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.76   | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.011: | 0.009: | 0.008:   | 0.007: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0001   | :      | 0001     | :      | 0001   | :      | 0001   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    |        | 774    | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.330  | долей  | ПДК    | (x=    | 1562.0; | напр.ветра=349) |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 242    | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:   | 1430:           | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.291: | 0.292: | 0.293:   | 0.294: | 0.296: | 0.298: | 0.302: | 0.307: | 0.317: | 0.328:  | 0.330:          | 0.320: | 0.309: | 0.302: | 0.298: | 0.296: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.117: | 0.117: | 0.117:   | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.123: | 0.127: | 0.131:  | 0.132:          | 0.128: | 0.124: | 0.121: | 0.119: | 0.118: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286:  | 0.286:          | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.283: | 0.282: | 0.282:   | 0.281: | 0.280: | 0.278: | 0.276: | 0.272: | 0.266: | 0.258:  | 0.257:          | 0.264: | 0.271: | 0.276: | 0.278: | 0.280: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди:  | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013:   | 0.016: | 0.020: | 0.026: | 0.035: | 0.052: | 0.070: | 0.074:  | 0.057:          | 0.038: | 0.026: | 0.020: | 0.016: |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 77     | :      | 75     | :        | 74     | :      | 71     | :      | 68     | :      | 64      | :               | 58     | :      | 49     | :      | 35     | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.75   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.77   | :      | 0.80   | :      | 0.84    | :               | 0.87   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.007: | 0.008: | 0.009:   | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.027: | 0.042: | 0.058:  | 0.061:          | 0.046: | 0.030: | 0.021: | 0.016: | 0.013: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010   | :       | 0010            | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006:  | 0.007:          | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0001   | :      | 0001     | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :       | 0001            | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 2354:  | 2486:  | 2618:    | 2750:  |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.294: | 0.293: | 0.292:   | 0.291: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.118: | 0.117: | 0.117:   | 0.117: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.281: | 0.282: | 0.282:   | 0.283: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди   | :      | 0.013: | 0.011: | 0.010:   | 0.008: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 289    | :      | 287    | :        | 285    | :      | 283    | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.78   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.75   | :      |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.010: | 0.009: | 0.008:   | 0.007: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0001   | :      | 0001     | :      | 0001   | :      | 0001   | :      |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    |        | 642    | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.309  | долей  | ПДК    | (x=    | 1562.0; | напр.ветра=352) |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |        | 242    | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:   | 1430:           | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :      | 0.291: | 0.292: | 0.292:   | 0.293: | 0.295: | 0.297: | 0.299: | 0.302: | 0.306: | 0.309:  | 0.309:          | 0.306: | 0.302: | 0.299: | 0.297: | 0.295: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :      | 0.116: | 0.117: | 0.117:   | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.121: | 0.122: | 0.124:  | 0.124:          | 0.123: | 0.121: | 0.120: | 0.119: | 0.118: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф    | :      | 0.286: | 0.286: | 0.286:   | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286:  | 0.286:          | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф'   | :      | 0.283: | 0.283: | 0.282:   | 0.281: | 0.281: | 0.279: | 0.278: | 0.276: | 0.273: | 0.271:  | 0.271:          | 0.273: | 0.275: | 0.278: | 0.279: | 0.280: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди:  | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012:   | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.038: | 0.039:  | 0.034:          | 0.027: | 0.022: | 0.018: | 0.014: |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 71     | :      | 69     | :        | 67     | :      | 64     | :      | 60     | :      | 55      | :               | 48     | :      | 38     | :      | 26     | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 0.75   | :      | 0.76   | :        | 0.76   | :      | 0.79   | :      | 0.82   | :      | 0.85    | :               | 0.87   | :      | 0.93   | :      | 1.98   | :     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.006: | 0.007: | 0.008:   | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.025: | 0.030:  | 0.031:          | 0.026: | 0.021: | 0.017: | 0.014: | 0.011: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | :      | 0010   | :      | 0010     | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010   | :       | 0010            | :      | 0010   | :      | 0010   | :      | 0010  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004:  | 0.004:          | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       |        | -----  |        |          |        |        |        |        |        |        |         |                 |        |        |        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                      |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                                                                   | 2354:  | 2486:                                                         | 2618:  | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                 | 0.294: | 0.293:                                                        | 0.292: | 0.291: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                                                                                 | 0.117: | 0.117:                                                        | 0.117: | 0.116: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :                                                                                                                 | 0.286: | 0.286:                                                        | 0.286: | 0.286: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :                                                                                                                 | 0.281: | 0.282:                                                        | 0.283: | 0.283: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cди :                                                                                                                | 0.012: | 0.011:                                                        | 0.009: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп :                                                                                                                | 296 :  | 293 :                                                         | 291 :  | 289 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп :                                                                                                                | 0.77 : | 0.77 :                                                        | 0.76 : | 0.75 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Би :                                                                                                                 | 0.010: | 0.008:                                                        | 0.007: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                                                                                 | 0010 : | 0010 :                                                        | 0010 : | 0010 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                                                                 | 0.001: | 0.001:                                                        | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                                                                                 | 0001 : | 0001 :                                                        | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у=                                                                                                                   | 510 :  | У-строка 9 Смах= 0.301 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=354)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                                                                   | 242 :  | 374:                                                          | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                 | 0.291: | 0.291:                                                        | 0.292: | 0.293: | 0.294: | 0.295: | 0.297: | 0.298: | 0.300: | 0.301: | 0.301: | 0.300: | 0.299: | 0.297: | 0.295: | 0.294: |
| Cc :                                                                                                                 | 0.116: | 0.117:                                                        | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: |
| Cф :                                                                                                                 | 0.286: | 0.286:                                                        | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |
| Cф :                                                                                                                 | 0.283: | 0.283:                                                        | 0.282: | 0.282: | 0.281: | 0.280: | 0.279: | 0.278: | 0.277: | 0.276: | 0.276: | 0.277: | 0.278: | 0.279: | 0.280: | 0.281: |
| Cди :                                                                                                                | 0.008: | 0.009:                                                        | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.018: | 0.015: | 0.013: |
| Фоп :                                                                                                                | 66 :   | 64 :                                                          | 61 :   | 57 :   | 53 :   | 47 :   | 40 :   | 31 :   | 20 :   | 7 :    | 354 :  | 341 :  | 330 :  | 321 :  | 313 :  | 308 :  |
| Уоп :                                                                                                                | 0.75 : | 0.76 :                                                        | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.86 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.83 : | 0.80 : | 0.77 : |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Би :                                                                                                                 | 0.006: | 0.007:                                                        | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: |
| Ки :                                                                                                                 | 0010 : | 0010 :                                                        | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви :                                                                                                                 | 0.001: | 0.001:                                                        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                                                                                 | 0001 : | 0001 :                                                        | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                                                                   | 2354:  | 2486:                                                         | 2618:  | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                 | 0.293: | 0.292:                                                        | 0.291: | 0.291: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                                                                                 | 0.117: | 0.117:                                                        | 0.117: | 0.116: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :                                                                                                                 | 0.286: | 0.286:                                                        | 0.286: | 0.286: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :                                                                                                                 | 0.282: | 0.282:                                                        | 0.283: | 0.283: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cди :                                                                                                                | 0.011: | 0.010:                                                        | 0.009: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп :                                                                                                                | 303 :  | 299 :                                                         | 296 :  | 294 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп :                                                                                                                | 0.76 : | 0.76 :                                                        | 0.76 : | 0.75 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Би :                                                                                                                 | 0.009: | 0.008:                                                        | 0.007: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                                                                                 | 0010 : | 0010 :                                                        | 0010 : | 0010 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                                                                 | 0.001: | 0.001:                                                        | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                                                                                 | 0001 : | 0001 :                                                        | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у=                                                                                                                   | 378 :  | У-строка 10 Смах= 0.297 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                                                                   | 242 :  | 374:                                                          | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |
| -----                                                                                                                |        |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                 | 0.291: | 0.291:                                                        | 0.292: | 0.292: | 0.293: | 0.294: | 0.295: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.295: | 0.294: | 0.293: |
| Cc :                                                                                                                 | 0.116: | 0.116:                                                        | 0.117: | 0.117: | 0      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.292: 0.291: 0.291: 0.290:
Cc : 0.117: 0.117: 0.116: 0.116:
Cф : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф': 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:
Cди: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 :
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
 : : : :
Би : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Би : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8420516 доли ПДКмр |  
| 0.3368206 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 0.69 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

Объ.Пл Ист. --- ---M-(Mg)--- C[доли ПДК] ----- -----b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf'							
1	059401	0010	T	0.0429	0.725760	92.5	16.9174786
2	059401	0001	T	0.0110	0.038035	4.8	3.4502385

В сумме =				0.821045	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.021006	2.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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=	1496 м;	Y= 906
Длина и ширина	L=	2508 м;	B= 1320 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	132 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(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-	0.291	0.292	0.292	0.293	0.294	0.296	0.298	0.300	0.302	0.304	0.304	0.302	0.300	0.298	0.296	0.294	0.293	0.292
2-	0.291	0.292	0.293	0.294	0.295	0.297	0.300	0.304	0.310	0.315	0.315	0.310	0.304	0.300	0.297	0.295	0.294	0.293
3-	0.291	0.292	0.293	0.294	0.296	0.299	0.303	0.312	0.328	0.346	0.344	0.327	0.312	0.303	0.299	0.296	0.294	0.293
4-	0.291	0.292	0.293	0.295	0.297	0.300	0.305	0.319	0.355	0.463	0.453	0.357	0.320	0.306	0.300	0.297	0.295	0.293
5-	0.291	0.292	0.293	0.295	0.297	0.300	0.306	0.321	0.362	0.573	0.842	0.378	0.324	0.307	0.300	0.297	0.295	0.293
6-с	0.291	0.292	0.293	0.294	0.296	0.299	0.304	0.315	0.338	0.386	0.400	0.349	0.318	0.305	0.300	0.297	0.295	0.293
7-	0.291	0.292	0.293	0.294	0.296	0.298	0.302	0.307	0.317	0.328	0.330	0.320	0.309	0.302	0.298	0.296	0.294	0.293
8-	0.291	0.292	0.292	0.293	0.295	0.297	0.299	0.302	0.306	0.309	0.309	0.306	0.302	0.299	0.297	0.295	0.294	0.293
9-	0.291	0.291	0.292	0.293	0.294	0.295	0.297	0.298	0.300	0.301	0.301	0.300	0.299	0.297	0.295	0.294	0.293	0.292
10-	0.291	0.291	0.292	0.292	0.293	0.294	0.295	0.296	0.297	0.297	0.297	0.297	0.296	0.295	0.294	0.293	0.292	0.292
11-	0.290	0.291	0.291	0.292	0.292	0.293	0.294	0.294	0.295	0.295	0.295	0.295	0.294	0.294	0.293	0.292	0.292	0.291

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	19	20																
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	0.292	0.291																
	0.292	0.291																
	0.292	0.291																
	0.292	0.291																
	0.292	0.291																
	0.292	0.291																

```
0.292 0.291 С- 6
0.292 0.291 | - 7
0.292 0.291 | - 8
0.291 0.291 | - 9
0.291 0.291 | -10
0.291 0.290 | -11
--|-----|---
19      20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.8420516 долей ПДКмр
= 0.3368206 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1562.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

	Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]		
	Cc	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]		
	Cф	-	фоновая концентрация [доли ПДК]		
	Cф'	-	фон без реконструируемых [доли ПДК]		
	Сди	-	вклад действующих (для Cф')	[доли ПДК]	
	Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]		
	Уоп	-	опасная скорость ветра [м/с]		
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]		
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви		

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	1566:	380:	495:	512:	610:	644:	724:	776:	839:	820:	776:	264:	757:	380:	512:
x=	242:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	266:	341:	370:	374:	380:	381:
Qc	: 0.290:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.292:	0.291:	0.292:	0.291:	0.291:
Cc	: 0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.117:	0.117:
Cф	: 0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cф'	: 0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:
Сди	: 0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:
Фоп	: 58 :	61 :	66 :	66 :	70 :	71 :	75 :	77 :	80 :	79 :	76 :	55 :	75 :	59 :	64 :
Уоп	: 0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	: 0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1434:	693:	262:	380:	512:	644:	644:	629:	261:	380:	512:	566:	259:	380:	512:
x=	242:	483:	494:	512:	513:	514:	566:	592:	617:	644:	645:	701:	741:	776:	777:
Qc	: 0.292:	0.292:	0.291:	0.292:	0.292:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:	0.292:	0.293:	0.294:	0.292:	0.293:	0.294:
Cc	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:
Cф	: 0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cф'	: 0.283:	0.282:	0.283:	0.283:	0.283:	0.282:	0.282:	0.282:	0.283:	0.282:	0.282:	0.281:	0.282:	0.282:	0.281:
Сди	: 0.009:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.010:	0.011:	0.013:
Фоп	: 69 :	70 :	51 :	55 :	61 :	67 :	66 :	64 :	48 :	51 :	57 :	58 :	43 :	47 :	53 :
Уоп	: 0.77 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :
Ви	: 0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:
Ки	: 0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1302:	502:	257:	380:	439:	255:	380:	375:	254:	312:	252:	248:	343:	250:	296:
x=	242:	809:	864:	908:	918:	987:	1018:	1027:	1111:	1136:	1234:	1244:	1326:	1357:	1403:
Qc	: 0.294:	0.294:	0.293:	0.294:	0.295:	0.293:	0.295:	0.295:	0.294:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.295:	0.296:
Cc	: 0.118:	0.118:	0.117:	0.118:	0.118:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.118:	0.118:
Cф	: 0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cф'	: 0.281:	0.281:	0.282:	0.281:	0.281:	0.281:	0.281:	0.281:	0.281:	0.280:	0.281:	0.281:	0.280:	0.280:	0.280:
Сди	: 0.013:	0.013:	0.011:	0.013:	0.014:	0.012:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.015:	0.016:
Фоп	: 52 :	51 :	38 :	41 :	43 :	32 :	35 :	35 :	26 :	26 :	18 :	18 :	14 :	10 :	7 :
Уоп	: 0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.77 :	0.78 :	0.76 :	0.79 :	0.79 :	0.77 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.82 :	0.79 :	0.80 :
Ви	: 0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:	0.012:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1170:  
-----:  
x= 242:  
-----:  
Qc : 0.295:  
Cc : 0.118:  
Cф : 0.286:  
Cф' : 0.280:  
Cди: 0.015:  
Фоп: 2 :  
Уоп: 0.79 :  
:  
Ви : 0.012:  
Ки : 0010 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2963584 доли ПДКмр |
| 0.1185434 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 0.82 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
-----	Объ. Пл Ист.	-----	М- (Mg) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.279511	94.3 (Вклад источников 5.7%)		
1	059401 0010	Т	0.0429	0.013178	78.2	78.2	0.307180196
2	059401 0001	Т	0.0110	0.001731	10.3	88.5	0.156999141
3	059401 0003	Т	0.008853	0.000739	4.4	92.9	0.083517186
4	059401 0002	Т	0.0126	0.000620	3.7	96.6	0.049332444

			В сумме =	0.295779	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000580	3.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди - вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

y=	1566:	924:	925:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.431:	0.434:	0.436:	0.437:	0.437:	0.432:	0.430:	0.428:	0.427:	0.425:	0.417:	0.417:	0.415:	0.411:	0.408:
Cc :	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.173:	0.172:	0.171:	0.171:	0.170:	0.167:	0.167:	0.166:	0.164:	0.163:
Cф :	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cф' :	0.189:	0.188:	0.186:	0.186:	0.186:	0.189:	0.191:	0.191:	0.192:	0.194:	0.199:	0.199:	0.201:	0.203:	0.205:
Cди :	0.242:	0.246:	0.250:	0.252:	0.251:	0.244:	0.239:	0.237:	0.234:	0.231:	0.217:	0.217:	0.214:	0.207:	0.203:
Фоп:	347 :	353 :	357 :	1 :	2 :	7 :	12 :	17 :	22 :	27 :	43 :	43 :	46 :	50 :	55 :
Уоп:	1.02 :	0.99 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ви :	0.212:	0.218:	0.221:	0.224:	0.224:	0.217:	0.214:	0.212:	0.210:	0.207:	0.194:	0.194:	0.192:	0.184:	0.180:
Ки :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Ви :	0.017:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
y=	1434:	997:	1009:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1099:	1111:	1123:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.407:	0.405:	0.405:	0.406:	0.408:	0.410:	0.414:	0.415:	0.416:	0.417:	0.416:	0.415:	0.416:	0.416:	0.418:
Cc :	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.164:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:
Cф :	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cф' :	0.206:	0.207:	0.207:	0.206:	0.205:	0.204:	0.201:	0.200:	0.200:	0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.198:
Cди :	0.201:	0.198:	0.199:	0.200:	0.203:	0.206:	0.213:	0.215:	0.216:	0.218:	0.216:	0.215:	0.216:	0.217:	0.220:

Фоп: 59 : 64 : 68 : 73 : 77 : 82 : 86 : 87 : 91 : 92 : 92 : 97 : 102 : 106 : 111 :
Уоп: 0.90 : 0.90 : 0.88 : 0.89 : 0.87 : 0.88 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.92 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.175: 0.172: 0.170: 0.170: 0.170: 0.172: 0.173: 0.176: 0.173: 0.176: 0.172: 0.168: 0.167: 0.164: 0.164: :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.023: 0.023: 0.026: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.036: 0.039: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:  
х= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:  
~~~~~  
Qc : 0.420: 0.421: 0.421: 0.420: 0.419: 0.419: 0.418: 0.419: 0.419: 0.419: 0.422: 0.423: 0.425: 0.429: 0.434:
Cc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174:
Cф : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.191: 0.188:
Cди: 0.222: 0.224: 0.224: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.226: 0.227: 0.232: 0.239: 0.246:
Фоп: 116 : 124 : 124 : 128 : 133 : 138 : 143 : 148 : 152 : 157 : 162 : 167 : 172 : 176 : 181 :
Уоп: 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.02 : 1.03 : 1.02 : 1.00 : 0.98 : 0.96 : 0.92 : 0.89 : 0.86 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.163: 0.166: 0.168: 0.174: 0.178: 0.185: 0.197: 0.209:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:  
х= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:  
~~~~~  
Qc : 0.441: 0.458: 0.458: 0.457: 0.451: 0.447: 0.443: 0.440: 0.439: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.439: 0.441:
Cc : 0.177: 0.183: 0.183: 0.183: 0.180: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176:
Cф : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.183: 0.172: 0.172: 0.173: 0.176: 0.179: 0.182: 0.184: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.183:
Cди: 0.258: 0.286: 0.286: 0.284: 0.274: 0.268: 0.261: 0.257: 0.254: 0.251: 0.252: 0.251: 0.253: 0.254: 0.258:
Фоп: 185 : 227 : 227 : 229 : 234 : 240 : 245 : 251 : 256 : 261 : 267 : 272 : 277 : 282 : 288 :
Уоп: 0.82 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.99 : 1.00 : 1.01 : 1.03 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.227: 0.266: 0.266: 0.262: 0.253: 0.245: 0.237: 0.231: 0.228: 0.225: 0.223: 0.222: 0.223: 0.224: 0.226:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.017: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:  
х= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:  
~~~~~  
Qc : 0.445: 0.443: 0.443: 0.440: 0.437: 0.435: 0.433: 0.433: 0.431: 0.432: 0.431: 0.432: 0.431: 0.431:
Cc : 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
Cф : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.180: 0.182: 0.182: 0.184: 0.186: 0.187: 0.189: 0.189: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cди: 0.265: 0.261: 0.261: 0.257: 0.251: 0.247: 0.244: 0.244: 0.241: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242:
Фоп: 293 : 309 : 309 : 312 : 317 : 322 : 327 : 332 : 337 : 342 : 347 : 352 : 357 : 362 : 367 :
Уоп: 1.03 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.08 : 1.07 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.232: 0.227: 0.227: 0.223: 0.217: 0.214: 0.212: 0.212: 0.210: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

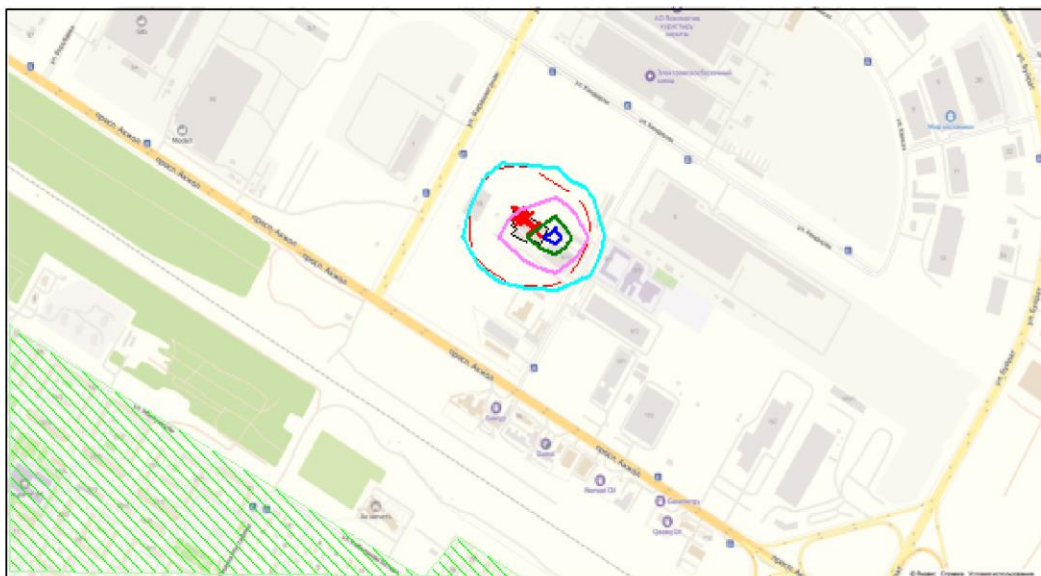
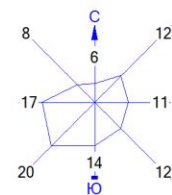
|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4580868 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1832347 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 0.86 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. %                   | Кэф.влияния |
|------|--------------------------|------|--------|-----------------------------|----------|--------------------------|-------------|
| ---- | Объ. Пл Ист.             | ---- | М-(Mg) | -----                       | -----    | -----                    | б=С/М ----  |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |        | 0.171692                    | 37.5     | (Вклад источников 62.5%) |             |
| 1    | 059401 0010              | Т    | 0.0429 | 0.265744                    | 92.8     | 92.8                     | 6.1944933   |
| 2    | 059401 0001              | Т    | 0.0110 | 0.009242                    | 3.2      | 96.0                     | 0.838343918 |
|      |                          |      |        |                             |          |                          |             |
|      |                          |      |        | В сумме =                   | 0.446678 | 96.0                     |             |
|      |                          |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.011409 | 4.0                      |             |

Город : 058 г.Астана  
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.428 ПДК  
 0.566 ПДК  
 0.704 ПДК  
 0.787 ПДК

0 141 423м.  
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.8420516 ПДК достигается в точке  $x=1562$   $y=1038$   
 При опасном направлении  $293^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.69$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2508$  м, высота  $1320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $132$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | Ист. | Н    | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
| 059401 0001 | Т    | 8.4  | 0.035 | 2.00  | 0.0019 | 180.0 | 1470.00 | 1096.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.2872800 |
| 059401 0002 | Т    | 51.0 | 0.035 | 2.00  | 0.0019 | 180.0 | 1480.00 | 1093.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.3082800 |
| 059401 0003 | Т    | 21.0 | 0.035 | 2.00  | 0.0019 | 180.0 | 1480.00 | 1081.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.2570400 |
| 059401 0004 | Т    | 21.0 | 0.035 | 2.00  | 0.0019 | 180.0 | 1492.00 | 1081.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.1629600 |
| 059401 0010 | Т    | 3.0  | 0.30  | 0.500 | 0.0353 | 20.0  | 1509.00 | 1060.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0770000 |
| 059401 0012 | Т    | 13.1 | 0.56  | 0.500 | 0.1232 | 20.0  | 1514.00 | 1056.00 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0137500 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |          |       | Их расчетные параметры |           |             |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип   | См                     | Um        | Хм          |  |
| -п/п-                                     | Объ.Пл Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | --[м/с]-- | -----[м]--- |  |
| 1                                         | 059401 0001 | 0.287280 | Т     | 0.323911               | 0.50      | 21.4        |  |
| 2                                         | 059401 0002 | 0.308280 | Т     | 0.005410               | 0.50      | 127.1       |  |
| 3                                         | 059401 0003 | 0.257040 | Т     | 0.035309               | 0.50      | 52.7        |  |
| 4                                         | 059401 0004 | 0.162960 | Т     | 0.022385               | 0.50      | 52.7        |  |
| 5                                         | 059401 0010 | 0.077000 | Т     | 0.213555               | 0.50      | 17.1        |  |
| 6                                         | 059401 0012 | 0.013750 | Т     | 0.001224               | 0.50      | 74.7        |  |
| Суммарный Мq=                             |             |          |       | 1.106310 г/с           |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |       | 0.601794 долей ПДК     |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |       | 0.50 м/с               |           |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 2.3925000 | 1.4435000   | 1.6455000   | 1.3035000   | 1.1930000   |
|                      | 0.4785000 | 0.2887000   | 0.3291000   | 0.2607000   | 0.2386000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [доли ПДК]        |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.]    |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]           |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```
-----
у= 1566 : Y-строка 1 Смах= 0.490 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра=174)
-----
х= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.481 : 0.481 : 0.482 : 0.483 : 0.483 : 0.484 : 0.486 : 0.488 : 0.489 : 0.490 : 0.490 : 0.489 : 0.487 : 0.485 : 0.484 : 0.483 :
Cc : 2.406 : 2.407 : 2.410 : 2.413 : 2.417 : 2.422 : 2.429 : 2.438 : 2.446 : 2.452 : 2.451 : 2.444 : 2.435 : 2.427 : 2.421 : 2.416 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.477 : 0.477 : 0.476 : 0.476 : 0.475 : 0.475 : 0.474 : 0.472 : 0.471 : 0.471 : 0.471 : 0.472 : 0.473 : 0.474 : 0.475 : 0.475 :
Cди : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.008 :
Фоп : 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 137 : 147 : 159 : 174 : 189 : 204 : 215 : 225 : 232 : 237 :
Уоп : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.03 : 1.19 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.00 : 0.96 : 1.00 : 0.98 : 0.91 :
-----
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
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 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 :
-----
```

```
-----
х= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.482 : 0.482 : 0.481 : 0.481 :
Cc : 2.412 : 2.409 : 2.407 : 2.405 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.476 : 0.476 : 0.477 : 0.477 :
Cди : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп : 241 : 244 : 247 : 249 :
Уоп : 0.88 : 0.85 : 0.86 : 0.80 :
-----
Ви : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
-----
```

```
-----
у= 1434 : Y-строка 2 Смах= 0.498 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра=172)
-----
х= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.481 : 0.482 : 0.482 : 0.483 : 0.484 : 0.486 : 0.488 : 0.491 : 0.495 : 0.498 : 0.497 : 0.494 : 0.490 : 0.487 : 0.485 : 0.484 :
Cc : 2.406 : 2.408 : 2.411 : 2.415 : 2.420 : 2.428 : 2.439 : 2.455 : 2.475 : 2.490 : 2.487 : 2.469 : 2.450 : 2.436 : 2.426 : 2.419 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.477 : 0.476 : 0.476 : 0.476 : 0.475 : 0.474 : 0.472 : 0.470 : 0.468 : 0.465 : 0.466 : 0.468 : 0.471 : 0.473 : 0.474 : 0.475 :
Cди : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.027 : 0.033 : 0.031 : 0.025 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Фоп : 106 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 128 : 138 : 152 : 172 : 193 : 211 : 224 : 234 : 240 : 245 :
Уоп : 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 1.03 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.05 : 1.01 : 1.00 : 0.96 : 0.98 : 0.94 :
-----
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
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 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 :
-----
```

```
-----
х= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.483 : 0.482 : 0.482 : 0.481 :
Cc : 2.414 : 2.410 : 2.408 : 2.406 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.476 : 0.476 : 0.476 : 0.477 :
Cди : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп : 248 : 251 : 253 : 255 :
Уоп : 0.89 : 0.86 : 0.84 : 0.81 :
-----
Ви : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
-----
```

```
-----
у= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.519 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра=167)
-----
х= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
-----
Qc : 0.481 : 0.482 : 0.482 : 0.483 : 0.485 : 0.487 : 0.490 : 0.496 : 0.507 : 0.519 : 0.515 : 0.503 : 0.494 : 0.489 : 0.486 : 0.484 :
Cc : 2.407 : 2.409 : 2.412 : 2.416 : 2.423 : 2.433 : 2.449 : 2.479 : 2.533 : 2.594 : 2.575 : 2.513 : 2.469 : 2.445 : 2.430 : 2.421 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.477 : 0.476 : 0.476 : 0.475 : 0.474 : 0.473 : 0.471 : 0.467 : 0.460 : 0.452 : 0.454 : 0.462 : 0.468 : 0.472 : 0.473 : 0.475 :
Cди : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.019 : 0.029 : 0.047 : 0.067 : 0.061 : 0.040 : 0.026 : 0.017 : 0.013 : 0.010 :
Фоп : 100 : 101 : 103 : 104 : 107 : 111 : 116 : 124 : 140 : 167 : 200 : 224 : 238 : 245 : 250 : 254 :
Уоп : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.99 : 1.01 : 1.98 : 1.98 : 1.04 : 0.93 : 0.86 : 0.96 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 0.95 :
-----
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.021 : 0.033 : 0.027 : 0.016 : 0.010 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
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 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.012 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 :
-----
```

```
-----
х= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :
-----
Qc : 0.483 : 0.482 : 0.482 : 0.481 :
Cc : 2.415 : 2.411 : 2.408 : 2.406 :
Cф : 0.479 : 0.479 : 0.479 : 0.479 :
Cф' : 0.475 : 0.476 : 0.476 : 0.477 :
Cди : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :
Фоп : 256 : 258 : 259 : 260 :
Уоп : 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.82 :
-----
Ви : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----
```

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 1170 : Y-строка 4 Стах= 0.603 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра=150)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.481: 0.482: 0.483: 0.483: 0.485: 0.487: 0.492: 0.501: 0.526: 0.603: 0.561: 0.516: 0.498: 0.490: 0.487: 0.485:
Cc : 2.407: 2.409: 2.413: 2.417: 2.424: 2.436: 2.458: 2.504: 2.630: 3.015: 2.807: 2.579: 2.489: 2.452: 2.433: 2.423:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.477: 0.476: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473: 0.470: 0.464: 0.447: 0.396: 0.423: 0.454: 0.466: 0.471: 0.473: 0.474:
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.037: 0.079: 0.207: 0.138: 0.062: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 101 : 105 : 115 : 150 : 224 : 248 : 256 : 260 : 262 : 263 :
Уоп: 0.86 : 0.85 : 0.88 : 0.93 : 1.00 : 1.27 : 1.98 : 1.13 : 0.91 : 0.70 : 0.63 : 0.86 : 1.02 : 1.02 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.040: 0.131: 0.074: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 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: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 :
~~~~~  
х= 2354: 2486: 2618: 2750:  
-----  
Qc : 0.483: 0.482: 0.482: 0.481:  
Cc : 2.416: 2.412: 2.409: 2.406:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.475: 0.476: 0.476: 0.477:  
Cди: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 264 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.82 :  
: : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 1038 : Y-строка 5 Стах= 0.623 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=298)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.481: 0.482: 0.483: 0.483: 0.485: 0.487: 0.492: 0.501: 0.528: 0.600: 0.623: 0.521: 0.499: 0.491: 0.487: 0.485:
Cc : 2.407: 2.409: 2.413: 2.417: 2.425: 2.437: 2.459: 2.506: 2.640: 3.000: 3.114: 2.604: 2.493: 2.453: 2.434: 2.423:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.477: 0.476: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473: 0.470: 0.463: 0.445: 0.397: 0.382: 0.450: 0.465: 0.470: 0.473: 0.474:
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.038: 0.083: 0.203: 0.241: 0.071: 0.034: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 40 : 298 : 282 : 277 : 275 : 274 : 274 :
Уоп: 0.86 : 0.85 : 0.88 : 0.93 : 1.00 : 1.14 : 1.06 : 1.05 : 0.82 : 0.54 : 0.67 : 0.88 : 1.08 : 1.04 : 0.99 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.041: 0.149: 0.098: 0.027: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.029: 0.090: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 :
~~~~~  
х= 2354: 2486: 2618: 2750:  
-----  
Qc : 0.483: 0.482: 0.482: 0.481:  
Cc : 2.416: 2.412: 2.409: 2.406:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.475: 0.476: 0.476: 0.477:  
Cди: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :  
Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.82 :  
: : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 906 : Y-строка 6 Стах= 0.529 долей ПДК (х= 1562.0; напр.ветра=337)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.481: 0.482: 0.482: 0.483: 0.485: 0.487: 0.490: 0.497: 0.510: 0.528: 0.529: 0.508: 0.496: 0.490: 0.486: 0.484:
Cc : 2.407: 2.409: 2.412: 2.417: 2.423: 2.434: 2.452: 2.484: 2.548: 2.641: 2.645: 2.541: 2.478: 2.448: 2.432: 2.422:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.477: 0.476: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473: 0.471: 0.466: 0.458: 0.445: 0.445: 0.459: 0.467: 0.471: 0.473: 0.475:
Cди: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.052: 0.083: 0.084: 0.049: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 46 : 17 : 337 : 310 : 297 : 290 : 286 : 284 :
Уоп: 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.93 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.02 : 0.91 : 0.76 : 0.92 : 1.10 : 1.98 : 1.05 : 1.01 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.035: 0.032: 0.018: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004:
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: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0010 :
~~~~~  
х= 2354: 2486: 2618: 2750:  
-----  
Qc : 0.483: 0.482: 0.482: 0.481:  
Cc : 2.416: 2.411: 2.409: 2.406:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.475: 0.476: 0.476: 0.477:  
Cди: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 282 : 280 : 279 : 278 :  
Уоп: 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.82 :  
: : : :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.502 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра= 10)  
-----  
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:  
-----  
Qc : 0.481: 0.482: 0.482: 0.483: 0.484: 0.486: 0.488: 0.492: 0.497: 0.502: 0.501: 0.497: 0.491: 0.488: 0.485: 0.484:  
Cc : 2.406: 2.408: 2.411: 2.415: 2.421: 2.429: 2.441: 2.460: 2.485: 2.508: 2.507: 2.483: 2.457: 2.439: 2.427: 2.420:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.477: 0.476: 0.476: 0.475: 0.475: 0.474: 0.472: 0.470: 0.466: 0.463: 0.463: 0.466: 0.470: 0.472: 0.474: 0.475:  
Cди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.039: 0.038: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 55 : 46 : 31 : 10 : 346 : 326 : 312 : 303 : 297 : 293 :  
Уоп: 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 1.01 : 1.09 : 1.01 : 0.99 : 1.00 : 1.08 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.03 : 0.95 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.014: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
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: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  

х= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.483: 0.482: 0.482: 0.481:
Cc : 2.414: 2.411: 2.408: 2.406:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.476: 0.476: 0.476: 0.477:
Cди: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 290 : 287 : 285 : 284 :
Уоп: 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.81 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= 642 : Y-строка 8 Смах= 0.492 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра= 7)  
-----  
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:  
-----  
Qc : 0.481: 0.482: 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.488: 0.490: 0.492: 0.492: 0.490: 0.488: 0.486: 0.484: 0.483:  
Cc : 2.406: 2.408: 2.410: 2.413: 2.418: 2.423: 2.431: 2.441: 2.452: 2.460: 2.459: 2.451: 2.440: 2.430: 2.422: 2.417:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.477: 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473: 0.472: 0.471: 0.470: 0.470: 0.471: 0.472: 0.473: 0.475: 0.475:  
Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 70 : 68 : 66 : 62 : 58 : 53 : 45 : 36 : 23 : 7 : 350 : 335 : 322 : 313 : 306 : 301 :  
Уоп: 0.81 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.99 : 0.99 : 1.09 : 1.01 : 1.03 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.03 : 1.00 : 0.93 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
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: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  

х= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.483: 0.482: 0.481: 0.481:
Cc : 2.413: 2.410: 2.407: 2.405:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.476: 0.476: 0.477: 0.477:
Cди: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 :
Уоп: 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.81 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

у= 510 : Y-строка 9 Смах= 0.487 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра= 5)  
-----  
х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:  
-----  
Qc : 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483:  
Cc : 2.405: 2.407: 2.409: 2.411: 2.415: 2.419: 2.424: 2.429: 2.434: 2.437: 2.437: 2.434: 2.428: 2.423: 2.418: 2.414:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.477: 0.477: 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.474: 0.474: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.474: 0.474: 0.475: 0.476:  
Cди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 65 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 38 : 29 : 18 : 5 : 352 : 340 : 329 : 320 : 313 : 308 :  
Уоп: 0.80 : 0.86 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.00 : 0.99 : 1.08 : 1.09 : 0.99 : 1.03 : 0.99 : 0.94 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~  

х= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.482: 0.482: 0.481: 0.481:
Cc : 2.411: 2.408: 2.406: 2.405:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.476: 0.476: 0.477: 0.477:
Cди: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 294 :
Уоп: 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
: : : : :
~~~~~

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 378 : Y-строка 10 Смах= 0.485 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра= 4)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.481: 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.483: 0.484: 0.484: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.482:
Cc : 2.404: 2.406: 2.407: 2.409: 2.412: 2.415: 2.418: 2.421: 2.424: 2.425: 2.425: 2.423: 2.420: 2.417: 2.414: 2.411:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.475: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.475: 0.475: 0.476:
Cди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 60 : 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 24 : 15 : 4 : 354 : 343 : 334 : 326 : 319 : 314 :
Уоп: 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 0.96 : 0.94 : 0.91 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
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: 0.002: 0.001: 0.001 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
-----  
х= 2354: 2486: 2618: 2750:  
-----  
Qc : 0.482: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481:  
Cc : 2.409: 2.407: 2.405: 2.404:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.476: 0.477: 0.477: 0.477:  
Cди: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 :  
Уоп: 0.85 : 0.87 : 0.81 : 0.79 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

у= 246 : Y-строка 11 Смах= 0.484 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра= 4)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.481: 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483: 0.483: 0.484: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.482: 0.482:
Cc : 2.404: 2.405: 2.406: 2.408: 2.409: 2.411: 2.413: 2.415: 2.417: 2.418: 2.418: 2.417: 2.415: 2.413: 2.411: 2.409:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.476:
Cди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 28 : 21 : 12 : 4 : 355 : 346 : 338 : 330 : 324 : 319 :
Уоп: 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~  
-----  
х= 2354: 2486: 2618: 2750:  
-----  
Qc : 0.481: 0.481: 0.481: 0.481:  
Cc : 2.407: 2.406: 2.405: 2.403:  
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:  
Cди: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 :  
Уоп: 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6228417 доли ПДКмр
	3.1142086 мг/м3

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М- (Mg)	С [доли ПДК]					b=C/M
Фоновая концентрация Cф`							
1	059401 0010	T	0.0770	0.098464	40.9	40.9	1.2787558
2	059401 0001	T	0.2873	0.089901	37.4	78.3	0.312939882
3	059401 0003	T	0.2570	0.028430	11.8	90.1	0.110605299
4	059401 0004	T	0.1630	0.018552	7.7	97.8	0.113844745
В сумме =				0.617620	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.005222	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
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=	1496 м;	Y=	906
Длина и ширина	: L=	2508 м;	B=	1320 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	132 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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-	0.481	0.481	0.482	0.483	0.483	0.484	0.486	0.488	0.489	0.490	0.489	0.487	0.485	0.484	0.483	0.482	0.482	- 1	
2-	0.481	0.482	0.482	0.483	0.484	0.486	0.488	0.491	0.495	0.498	0.497	0.494	0.490	0.487	0.485	0.484	0.483	0.482	- 2
3-	0.481	0.482	0.482	0.483	0.485	0.487	0.490	0.496	0.507	0.519	0.515	0.503	0.494	0.489	0.486	0.484	0.483	0.482	- 3
4-	0.481	0.482	0.483	0.483	0.485	0.487	0.492	0.501	0.526	0.603	0.561	0.516	0.498	0.490	0.487	0.485	0.483	0.482	- 4
5-	0.481	0.482	0.483	0.483	0.485	0.487	0.492	0.501	0.528	0.600	0.623	0.521	0.499	0.491	0.487	0.485	0.483	0.482	- 5
6-с	0.481	0.482	0.482	0.483	0.485	0.487	0.490	0.497	0.510	0.528	0.529	0.508	0.496	0.490	0.486	0.484	0.483	0.482	с- 6
7-	0.481	0.482	0.482	0.483	0.484	0.486	0.488	0.492	0.497	0.502	0.501	0.497	0.491	0.488	0.485	0.484	0.483	0.482	- 7
8-	0.481	0.482	0.482	0.483	0.484	0.485	0.486	0.488	0.490	0.492	0.492	0.490	0.488	0.486	0.484	0.483	0.483	0.482	- 8
9-	0.481	0.481	0.482	0.482	0.483	0.484	0.485	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482	0.482	- 9
10-	0.481	0.481	0.481	0.482	0.482	0.483	0.484	0.484	0.485	0.485	0.485	0.485	0.484	0.483	0.483	0.482	0.482	0.481	-10
11-	0.481	0.481	0.481	0.482	0.482	0.482	0.483	0.483	0.483	0.484	0.484	0.483	0.483	0.483	0.482	0.482	0.481	0.481	-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20																
0.481	0.481	- 1															
0.482	0.481	- 2															
0.482	0.481	- 3															
0.482	0.481	- 4															
0.482	0.481	- 5															
0.482	0.481	с- 6															
0.482	0.481	- 7															
0.481	0.481	- 8															
0.481	0.481	- 9															
0.481	0.481	-10															
0.481	0.481	-11															

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.6228417 долей ПДКмр
= 3.1142086 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1562.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м
При опасном направлении ветра : 298 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Сф`- фон без реконструируемых	[доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф`)	[доли ПДК]

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу:
г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1566:	924:	925:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
Qc :	0.540:	0.541:	0.542:	0.542:	0.542:	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.544:	0.544:	0.543:	0.543:	0.544:
Cc :	2.698:	2.704:	2.709:	2.712:	2.712:	2.707:	2.706:	2.707:	2.709:	2.711:	2.718:	2.718:	2.717:	2.717:	2.721:
Cf :	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:
Cf' :	0.438:	0.437:	0.436:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.437:	0.436:	0.436:	0.435:	0.435:	0.435:	0.435:	0.435:
Cди:	0.102:	0.104:	0.105:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:
Фоп:	342 :	347 :	351 :	354 :	354 :	359 :	3 :	8 :	12 :	17 :	31 :	31 :	33 :	38 :	42 :
Уоп:	0.81 :	0.80 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :
Ви :	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.046:	0.047:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.055:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.027:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	1434:	997:	1009:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1099:	1111:	1123:
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
Qc :	0.545:	0.546:	0.548:	0.550:	0.553:	0.556:	0.561:	0.562:	0.564:	0.565:	0.564:	0.565:	0.567:	0.568:	0.570:
Cc :	2.726:	2.731:	2.741:	2.752:	2.766:	2.781:	2.803:	2.809:	2.818:	2.823:	2.821:	2.826:	2.834:	2.841:	2.851:
Cf :	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:
Cf' :	0.434:	0.433:	0.432:	0.431:	0.429:	0.427:	0.424:	0.423:	0.422:	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.419:	0.417:
Cди:	0.111:	0.113:	0.116:	0.120:	0.125:	0.130:	0.137:	0.139:	0.142:	0.143:	0.143:	0.145:	0.147:	0.150:	0.153:
Фоп:	47 :	52 :	57 :	62 :	66 :	71 :	76 :	77 :	82 :	82 :	83 :	89 :	95 :	101 :	107 :
Уоп:	0.70 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.76 :
Ви :	0.056:	0.058:	0.060:	0.063:	0.068:	0.072:	0.078:	0.079:	0.081:	0.083:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.090:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	1302:	1152:	1152:	1161:	1171:	1180:	1188:	1194:	1199:	1203:	1204:	1205:	1204:	1201:	1197:
x=	242:	1376:	1376:	1381:	1389:	1398:	1408:	1419:	1430:	1442:	1455:	1467:	1480:	1492:	1504:
Qc :	0.572:	0.573:	0.573:	0.572:	0.572:	0.572:	0.571:	0.572:	0.571:	0.570:	0.571:	0.571:	0.570:	0.571:	0.571:
Cc :	2.859:	2.865:	2.865:	2.862:	2.861:	2.860:	2.857:	2.858:	2.855:	2.852:	2.856:	2.853:	2.852:	2.854:	2.853:
Cf :	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:
Cf' :	0.416:	0.415:	0.415:	0.416:	0.416:	0.416:	0.417:	0.416:	0.417:	0.417:	0.417:	0.417:	0.417:	0.417:	0.417:
Cди:	0.156:	0.158:	0.158:	0.157:	0.156:	0.156:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.155:	0.153:	0.153:	0.154:	0.154:
Фоп:	113 :	122 :	122 :	127 :	133 :	139 :	145 :	151 :	157 :	163 :	169 :	175 :	181 :	187 :	193 :
Уоп:	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.78 :	0.76 :	0.75 :	0.73 :	0.71 :	0.70 :	0.68 :	0.66 :
Ви :	0.092:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0010 :	0010 :	0010 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	1170:	1144:	1144:	1142:	1135:	1126:	1117:	1106:	1095:	1083:	1070:	1058:	1045:	1033:	1021:
x=	242:	1595:	1595:	1598:	1608:	1617:	1625:	1632:	1637:	1641:	1643:	1644:	1643:	1641:	1637:
Qc :	0.571:	0.555:	0.555:	0.554:	0.551:	0.549:	0.546:	0.545:	0.544:	0.543:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:
Cc :	2.856:	2.774:	2.774:	2.769:	2.754:	2.743:	2.732:	2.723:	2.718:	2.713:	2.711:	2.709:	2.709:	2.709:	2.712:
Cf :	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:	0.479:
Cf' :	0.417:	0.428:	0.428:	0.428:	0.430:	0.432:	0.433:	0.434:	0.435:	0.435:	0.436:	0.436:	0.436:	0.436:	0.436:
Cди:	0.155:	0.127:	0.127:	0.126:	0.121:	0.117:	0.113:	0.110:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:
Фоп:	200 :	242 :	242 :	243 :	247 :	252 :	256 :	260 :	265 :	269 :	274 :	278 :	283 :	287 :	291 :
Уоп:	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.67 :	0.69 :	0.71 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.78 :	0.78 :	0.80 :	0.82 :	0.82 :
Ви :	0.092:	0.061:	0.061:	0.060:	0.055:	0.052:	0.049:	0.046:	0.045:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.025:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.031:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :

```

y= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:
-----
x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:
-----
Qc : 0.544: 0.543: 0.543: 0.542: 0.541: 0.540: 0.540: 0.540: 0.539: 0.540: 0.540:
Cc : 2.718: 2.714: 2.714: 2.709: 2.704: 2.701: 2.698: 2.698: 2.696: 2.698: 2.698:
Cф : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:
Cф` : 0.435: 0.436: 0.436: 0.436: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438:
Cди : 0.109: 0.107: 0.107: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.102: 0.102:
Фоп: 296 : 310 : 310 : 312 : 317 : 321 : 325 : 330 : 334 : 338 : 342 :
Уоп: 0.84 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.81 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1152.0 м

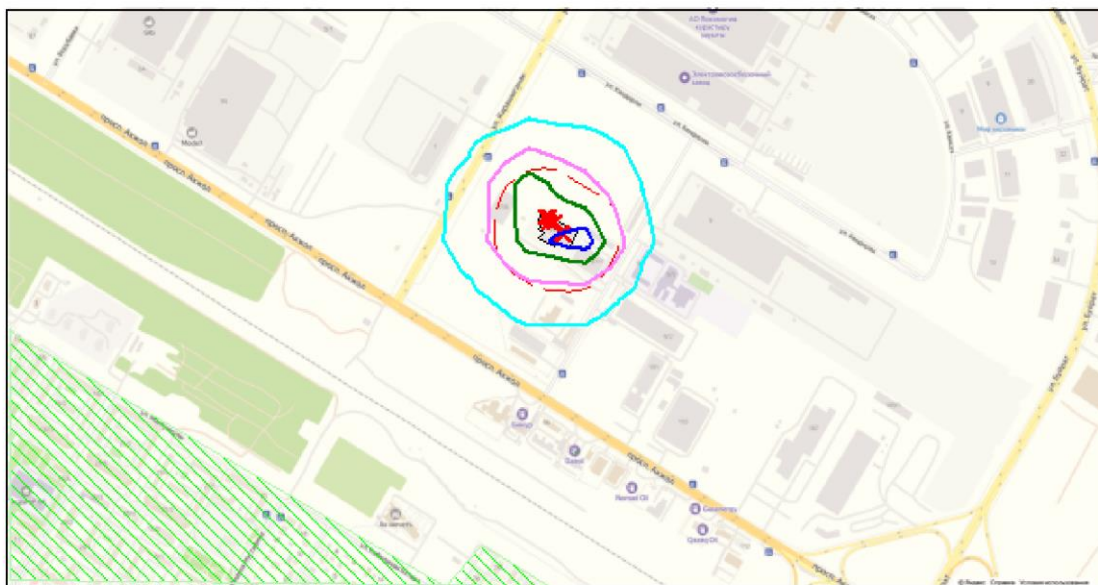
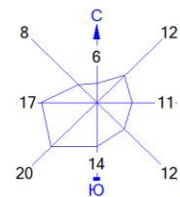
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5730883 доли ПДКмр
	2.8654414 мг/м3

Достигается при опасном направлении 122 град.
 и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

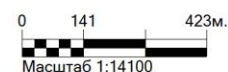
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	Объ. Пл	Ист.	-----	М- (Mg)	-----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация C _ф '					0.415441	72.5	(Вклад источников 27.5%)		
1	059401	0001	Т	0.2873	0.093595	59.4	59.4	0.325795591	
2	059401	0003	Т	0.2570	0.022574	14.3	73.7	0.087822072	
3	059401	0010	Т	0.0770	0.022447	14.2	87.9	0.291514128	
4	059401	0004	Т	0.1630	0.013692	8.7	96.6	0.084023505	
В сумме =					0.567749	96.6			
Суммарный вклад остальных =					0.005340	3.4			

Город : 058 г.Астана
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.516 ПДК
 0.552 ПДК
 0.587 ПДК
 0.609 ПДК



Макс концентрация 0.6228417 ПДК достигается в точке $x=1562$ $y=1038$
 При опасном направлении 298° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.пл	Ист.	~~~	~~~	~~~	м/с	град	м	м	м	м	гр.	г/с	г/с	г/с	г/с
059401	0008	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1506.00	1066.00			1.0	1.000	0	0.0000144

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п- [Объ.пл Ист.]				- [доли ПДК] - [м/с] - [м] -			
1	059401 0008	0.000014	Т	0.000321	0.50	74.7	
Суммарный Мq=				0.000014 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.000321 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508х1320 с шагом 132
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	13.1	0.80	0.500	0.2513	20.0	1514.00	1060.00							
059401	0011	Т											1.0	1.000	0 1.082348

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	059401	0011	Т	0.802642	0.50	74.7
Суммарный Мq=				1.082348 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.802642 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cс - 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 Cтах&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 1566 : Y-строка 1 Cтах= 0.153 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=185)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.038: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.076: 0.092: 0.113: 0.135: 0.150: 0.153: 0.140: 0.119: 0.097: 0.080: 0.067:

Cс : 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.055: 0.068: 0.081: 0.090: 0.092: 0.084: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040:

Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 124 : 130 : 137 : 145 : 157 : 171 : 185 : 200 : 212 : 221 : 229 : 234 :

Uоп: 7.68 : 6.69 : 5.72 : 4.78 : 3.80 : 2.73 : 1.56 : 1.21 : 1.08 : 1.01 : 1.00 : 1.05 : 1.15 : 1.40 : 2.42 : 3.52 :

~~~~~

-----

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

-----

Qс : 0.057: 0.049: 0.044: 0.039:

Cс : 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:

Фоп: 239 : 242 : 245 : 248 :

Uоп: 4.50 : 5.48 : 6.41 : 7.39 :

~~~~~

y= 1434 : Y-строка 2 Смах= 0.237 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=187)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.039:	0.044:	0.051:	0.059:	0.071:	0.088:	0.115:	0.151:	0.195:	0.231:	0.237:	0.207:	0.163:	0.124:	0.094:	0.075:
Cc :	0.024:	0.027:	0.030:	0.036:	0.042:	0.053:	0.069:	0.091:	0.117:	0.139:	0.142:	0.124:	0.098:	0.074:	0.057:	0.045:
Фоп:	106 :	108 :	110 :	113 :	117 :	121 :	128 :	137 :	150 :	167 :	187 :	206 :	220 :	230 :	237 :	242 :
Уоп:	7.32 :	6.33 :	5.32 :	4.27 :	3.14 :	1.76 :	1.20 :	1.01 :	0.90 :	0.85 :	0.84 :	0.88 :	0.98 :	1.13 :	1.50 :	2.83 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													
-----																
Qc :	0.062:	0.053:	0.046:	0.041:												
Cc :	0.037:	0.032:	0.028:	0.024:												
Фоп:	246 :	249 :	251 :	253 :												
Уоп:	3.98 :	5.03 :	6.05 :	7.05 :												
~~~~~																
y= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.398 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=191)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.041:	0.046:	0.053:	0.063:	0.077:	0.101:	0.140:	0.201:	0.289:	0.383:	0.398:	0.317:	0.222:	0.154:	0.110:	0.083:
Cc :	0.024:	0.028:	0.032:	0.038:	0.046:	0.061:	0.084:	0.120:	0.174:	0.230:	0.239:	0.190:	0.133:	0.092:	0.066:	0.050:
Фоп:	101 :	102 :	104 :	105 :	108 :	112 :	117 :	125 :	138 :	161 :	191 :	217 :	232 :	241 :	247 :	251 :
Уоп:	7.08 :	6.05 :	4.94 :	3.85 :	2.62 :	1.33 :	1.05 :	0.89 :	0.78 :	0.71 :	0.70 :	0.76 :	0.86 :	1.00 :	1.23 :	2.20 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													
-----																
Qc :	0.066:	0.056:	0.048:	0.042:												
Cc :	0.040:	0.033:	0.029:	0.025:												
Фоп:	254 :	256 :	258 :	259 :												
Уоп:	3.56 :	4.73 :	5.75 :	6.79 :												
~~~~~																
y= 1170 : Y-строка 4 Смах= 0.686 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=204)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.041:	0.047:	0.055:	0.065:	0.082:	0.111:	0.160:	0.248:	0.406:	0.636:	0.686:	0.465:	0.282:	0.179:	0.122:	0.088:
Cc :	0.025:	0.028:	0.033:	0.039:	0.049:	0.066:	0.096:	0.149:	0.244:	0.382:	0.411:	0.279:	0.169:	0.108:	0.073:	0.053:
Фоп:	95 :	96 :	96 :	97 :	98 :	100 :	103 :	108 :	117 :	143 :	204 :	239 :	251 :	256 :	259 :	261 :
Уоп:	6.93 :	5.86 :	4.79 :	3.63 :	2.23 :	1.22 :	0.98 :	0.82 :	0.69 :	0.58 :	0.57 :	0.66 :	0.79 :	0.94 :	1.14 :	1.77 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													
-----																
Qc :	0.069:	0.057:	0.049:	0.043:												
Cc :	0.041:	0.034:	0.029:	0.026:												
Фоп:	263 :	264 :	264 :	265 :												
Уоп:	3.28 :	4.45 :	5.58 :	6.65 :												
~~~~~																
y= 1038 : Y-строка 5 Смах= 0.774 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 75)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.041:	0.047:	0.055:	0.066:	0.083:	0.114:	0.166:	0.263:	0.453:	0.774:	0.740:	0.530:	0.303:	0.187:	0.125:	0.090:
Cc :	0.025:	0.028:	0.033:	0.040:	0.050:	0.068:	0.100:	0.158:	0.272:	0.464:	0.444:	0.318:	0.182:	0.112:	0.075:	0.054:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	87 :	86 :	84 :	75 :	295 :	277 :	274 :	273 :	272 :	272 :
Уоп:	6.90 :	5.85 :	4.74 :	3.56 :	2.14 :	1.21 :	0.96 :	0.81 :	0.66 :	0.54 :	0.50 :	0.63 :	0.77 :	0.92 :	1.12 :	1.67 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													
-----																
Qc :	0.070:	0.058:	0.049:	0.043:												
Cc :	0.042:	0.035:	0.030:	0.026:												
Фоп:	272 :	271 :	271 :	271 :												
Уоп:	3.20 :	4.43 :	5.54 :	6.61 :												
~~~~~																
y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.578 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=343)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.041:	0.047:	0.054:	0.065:	0.081:	0.108:	0.155:	0.234:	0.368:	0.543:	0.578:	0.415:	0.264:	0.172:	0.119:	0.087:
Cc :	0.025:	0.028:	0.033:	0.039:	0.048:	0.065:	0.093:	0.140:	0.221:	0.326:	0.347:	0.249:	0.158:	0.103:	0.071:	0.052:
Фоп:	83 :	82 :	81 :	80 :	78 :	76 :	72 :	66 :	55 :	29 :	343 :	311 :	296 :	289 :	285 :	282 :
Уоп:	6.99 :	5.90 :	4.82 :	3.70 :	2.34 :	1.26 :	1.00 :	0.84 :	0.72 :	0.62 :	0.61 :	0.69 :	0.81 :	0.95 :	1.16 :	1.86 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													
-----																
Qc :	0.068:	0.057:	0.049:	0.043:												
Cc :	0.041:	0.034:	0.029:	0.026:												
Фоп:	280 :	279 :	278 :	277 :												
Уоп:	3.35 :	4.53 :	5.62 :	6.68 :												
~~~~~																
y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.332 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350)																

x= 242 :	374:	506:	638:	770:	902:	1034:	1166:	1298:	1430:	1562:	1694:	1826:	1958:	2090:	2222:	

Qc :	0.040:	0.046:	0.052:	0.062:	0.075:	0.097:	0.132:	0.183:	0.254:	0.321:	0.332:	0.274:	0.201:	0.144:	0.105:	0.080:
Cc :	0.024:	0.027:	0.031:	0.037:	0.045:	0.058:	0.079:	0.110:	0.152:	0.193:	0.199:	0.165:	0.121:	0.086:	0.063:	0.048:
Фоп:	77 :	76 :	74 :	72 :	69 :	65 :	59 :	51 :	37 :	16 :	350 :	328 :	313 :	303 :	296 :	292 :
Уоп:	7.15 :	6.13 :	5.07 :	3.99 :	2.79 :	1.43 :	1.09 :	0.93 :	0.82 :	0.75 :	0.74 :	0.80 :	0.89 :	1.03 :	1.30 :	2.40 :
~~~~~																
x= 2354:	2486:	2618:	2750:													



Город

:058 г.Астана.

Объект

:0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч.

:1

Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь

:0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1496 м; Y= 906

Длина и ширина : L= 2508 м; В= 1320 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 132 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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-| 0.038 0.042 0.048 0.055 0.064 0.076 0.092 0.113 0.135 0.150 0.153 0.140 0.119 0.097 0.080 0.067 0.057 0.049 | - 1

2-| 0.039 0.044 0.051 0.059 0.071 0.088 0.115 0.151 0.195 0.231 0.237 0.207 0.163 0.124 0.094 0.075 0.062 0.053 | - 2

3-| 0.041 0.046 0.053 0.063 0.077 0.101 0.140 0.201 0.289 0.383 0.398 0.317 0.222 0.154 0.110 0.083 0.066 0.056 | - 3

4-| 0.041 0.047 0.055 0.065 0.082 0.111 0.160 0.248 0.406 0.636 0.686 0.465 0.282 0.179 0.122 0.088 0.069 0.057 | - 4

5-| 0.041 0.047 0.055 0.066 0.083 0.114 0.166 0.263 0.453 0.774 0.740 0.530 0.303 0.187 0.125 0.090 0.070 0.058 | - 5

6-с 0.041 0.047 0.054 0.065 0.081 0.108 0.155 0.234 0.368 0.543 0.578 0.415 0.264 0.172 0.119 0.087 0.068 0.057 с- 6

7-| 0.040 0.046 0.052 0.062 0.075 0.097 0.132 0.183 0.254 0.321 0.332 0.274 0.201 0.144 0.105 0.080 0.065 0.055 | - 7

8-| 0.039 0.044 0.050 0.058 0.068 0.084 0.107 0.137 0.172 0.199 0.203 0.181 0.147 0.114 0.089 0.072 0.060 0.052 | - 8

9-| 0.037 0.042 0.047 0.053 0.061 0.072 0.086 0.103 0.120 0.132 0.134 0.124 0.108 0.090 0.075 0.064 0.055 0.048 | - 9

10-| 0.036 0.039 0.044 0.049 0.055 0.062 0.071 0.080 0.088 0.094 0.095 0.090 0.082 0.073 0.064 0.057 0.050 0.045 | -10

11-| 0.034 0.037 0.041 0.045 0.049 0.054 0.060 0.065 0.070 0.073 0.073 0.071 0.067 0.061 0.056 0.051 0.046 0.042 | -11

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

19

20

0.044 0.039 | - 1

0.046 0.041 | - 2

0.048 0.042 | - 3

0.049 0.043 | - 4

0.049 0.043 | - 5

0.049 0.043 с- 6

0.047 0.042 | - 7

0.045 0.040 | - 8

0.043 0.039 | - 9

0.040 0.037 | -10

0.038 0.035 | -11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7739162 долей ПДКмр

= 0.4643498 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1430.0 м

( Х-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м

При опасном направлении ветра : 75 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 1566: 380: 495: 512: 610: 644: 724: 776: 839: 820: 776: 264: 757: 380: 512:
-----
x= 242: 248: 249: 249: 249: 250: 250: 250: 251: 266: 341: 370: 374: 380: 381:
-----
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.037: 0.045: 0.040: 0.042:
Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.022: 0.027: 0.024: 0.025:
~~~~~

y= 1434: 693: 262: 380: 512: 644: 644: 629: 261: 380: 512: 566: 259: 380: 512:
-----
x= 242: 483: 494: 512: 513: 514: 566: 592: 617: 644: 645: 701: 741: 776: 777:
-----
Qc : 0.044: 0.050: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.049: 0.055: 0.062:
Cc : 0.027: 0.030: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.027: 0.030: 0.032: 0.036: 0.029: 0.033: 0.037:
Фоп: 70 : 70 : 52 : 56 : 61 : 67 : 66 : 65 : 48 : 52 : 58 : 59 : 44 : 47 : 53 :
Уоп: 6.35 : 5.46 : 7.08 : 6.41 : 5.86 : 5.37 : 4.98 : 4.82 : 6.34 : 5.54 : 4.89 : 4.25 : 5.64 : 4.73 : 3.95 :
~~~~~

y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:
-----
x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:
-----
Qc : 0.063: 0.064: 0.053: 0.063: 0.068: 0.058: 0.070: 0.070: 0.064: 0.070: 0.068: 0.068: 0.084: 0.072: 0.079:
Cc : 0.038: 0.038: 0.032: 0.038: 0.041: 0.035: 0.042: 0.042: 0.038: 0.042: 0.041: 0.041: 0.050: 0.043: 0.047:
Фоп: 53 : 52 : 39 : 42 : 44 : 33 : 36 : 35 : 27 : 27 : 19 : 18 : 15 : 11 : 8 :
Уоп: 3.85 : 3.78 : 4.97 : 3.89 : 3.43 : 4.35 : 3.25 : 3.22 : 3.78 : 3.21 : 3.38 : 3.37 : 2.10 : 3.09 : 2.49 :
~~~~~

y= 1170:
-----
x= 242:
-----
Qc : 0.073:
Cc : 0.044:
Фоп: 2 :
Уоп: 2.95 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0836574 доли ПДКмр |
| 0.0501945 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 15 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист. |----|---М-(Мг)---|---С[доли ПДК]-----|-----|-----|-----|
| 1 |059401 0011| Т | 1.0824| 0.083657 | 100.0 | 100.0 | 0.077292390 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.083657 100.0 |
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

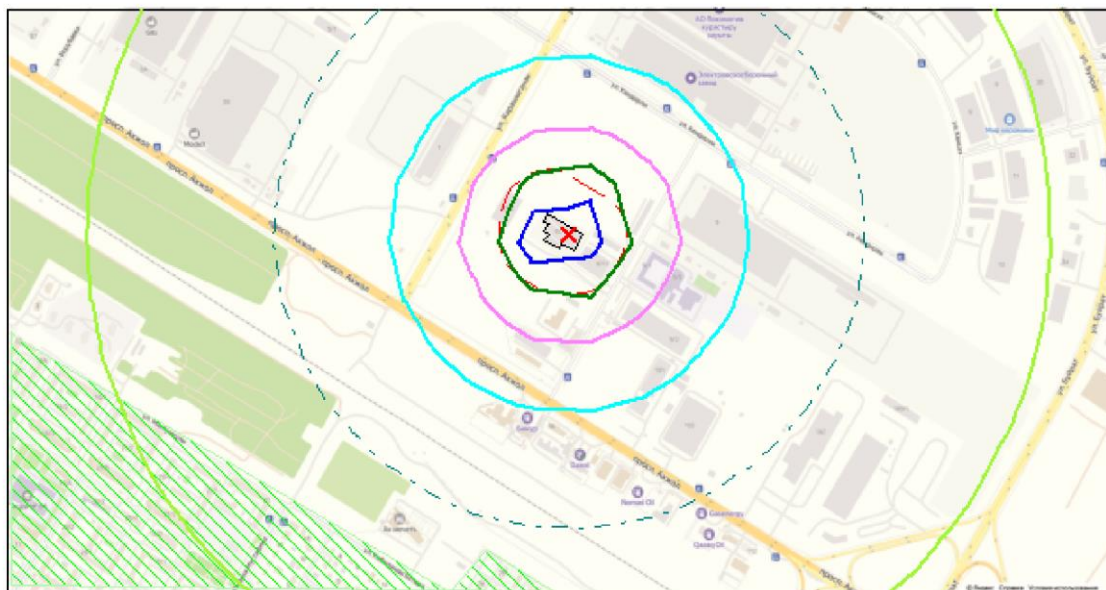
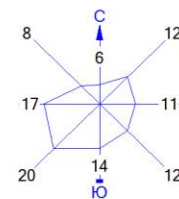
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 1566: 924: 925: 926: 926: 925: 926: 929: 933: 938: 958: 958: 961: 968: 977:
-----
x= 242: 1524: 1512: 1504: 1502: 1489: 1477: 1465: 1453: 1441: 1406: 1406: 1401: 1391: 1382:
-----
Qc : 0.638: 0.642: 0.645: 0.647: 0.647: 0.639: 0.635: 0.632: 0.630: 0.627: 0.610: 0.610: 0.606: 0.597: 0.591:
Cc : 0.383: 0.385: 0.387: 0.388: 0.388: 0.388: 0.381: 0.379: 0.378: 0.376: 0.366: 0.366: 0.363: 0.358: 0.355:
Фоп: 350 : 356 : 1 : 4 : 5 : 10 : 15 : 21 : 26 : 31 : 47 : 47 : 49 : 53 : 58 :
Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~

y= 1434: 997: 1009: 1021: 1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123:
-----
x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:
-----
Qc : 0.586: 0.581: 0.580: 0.579: 0.580: 0.582: 0.586: 0.589: 0.585: 0.587: 0.584: 0.578: 0.574: 0.571: 0.569:
Cc : 0.352: 0.349: 0.348: 0.347: 0.348: 0.349: 0.352: 0.353: 0.351: 0.352: 0.351: 0.347: 0.344: 0.342: 0.342:
Фоп: 62 : 67 : 71 : 76 : 80 : 85 : 89 : 90 : 94 : 94 : 95 : 100 : 104 : 108 : 113 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
```

| Вклад источников | | | | | | | |
|------------------|-------------|-----|----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| Объ.Пл Ист. | | | -M-(Мг)- | -C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 059401 0011 | T | 1.0824 | 0.694718 | 100.0 | 100.0 | 0.641861200 |
| В сумме = | | | | 0.694718 | 100.0 | | |

Город : 058 г.Астана
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.219 ПДК
 0.404 ПДК
 0.589 ПДК
 0.700 ПДК

0 141 423м.
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.7739162 ПДК достигается в точке $x=1430$ $y=1038$
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | Т | 13.1 | 0.80 | 0.500 | 0.2513 | 20.0 | 1514.00 | 1060.00 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.2094867 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | |
| 1 | 059401 0011 | 0.209487 | Т | 0.932100 | 0.50 | 74.7 | |
| Суммарный Мq= 0.209487 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.932100 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508х1320 с шагом 132
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906
размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1566 | : | Y-строка | 1 | Стах= | 0.177 | долей ПДК | (x= | 1562.0; | напр.ветра= | 185) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 242 | : | 374: | 506: | 638: | 770: | 902: | 1034: | 1166: | 1298: | 1430: | 1562: | 1694: | 1826: | 1958: | 2090: | 2222: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.044: | 0.049: | 0.056: | 0.064: | 0.074: | 0.088: | 0.107: | 0.131: | 0.157: | 0.175: | 0.177: | 0.163: | 0.138: | 0.113: | 0.092: | 0.077: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc | : | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 112 | : | 114 | : | 117 | : | 120 | : | 124 | : | 130 | : | 137 | : | 145 | : | 157 | : | 171 | : | 185 | : | 200 | : | 212 | : | 221 | : | 229 | : | 234 | : |
| Uоп: | 7.68 | : | 6.69 | : | 5.72 | : | 4.78 | : | 3.80 | : | 2.73 | : | 1.56 | : | 1.21 | : | 1.08 | : | 1.01 | : | 1.00 | : | 1.05 | : | 1.15 | : | 1.40 | : | 2.42 | : | 3.52 | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 2354: | 2486: | 2618: | 2750: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.066: | 0.057: | 0.051: | 0.045: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc | : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 239 | : | 242 | : | 245 | : | 248 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 4.50 | : | 5.48 | : | 6.41 | : | 7.39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1434 | : | Y-строка | 2 | Стах= | 0.275 | долей ПДК | (x= | 1562.0; | напр.ветра= | 187) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

```
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.052: 0.059: 0.069: 0.082: 0.102: 0.133: 0.176: 0.227: 0.269: 0.275: 0.240: 0.189: 0.144: 0.110: 0.087:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.027: 0.027: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 121 : 128 : 137 : 150 : 167 : 187 : 206 : 220 : 230 : 237 : 242 :
Уоп: 7.32 : 6.33 : 5.32 : 4.27 : 3.14 : 1.76 : 1.20 : 1.01 : 0.90 : 0.85 : 0.84 : 0.88 : 0.98 : 1.13 : 1.50 : 2.83 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.072: 0.061: 0.053: 0.047:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 246 : 249 : 251 : 253 :
Уоп: 3.98 : 5.03 : 6.05 : 7.05 :
```

```
y= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.463 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=191)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.053: 0.062: 0.073: 0.090: 0.117: 0.162: 0.233: 0.336: 0.444: 0.463: 0.368: 0.258: 0.179: 0.128: 0.096:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.044: 0.046: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 105 : 108 : 112 : 117 : 125 : 138 : 161 : 191 : 217 : 232 : 241 : 247 : 251 :
Уоп: 7.08 : 6.05 : 4.94 : 3.85 : 2.62 : 1.33 : 1.05 : 0.89 : 0.78 : 0.71 : 0.70 : 0.76 : 0.86 : 1.00 : 1.23 : 2.20 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.064: 0.055: 0.049:
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :
Уоп: 3.56 : 4.73 : 5.75 : 6.79 :
```

```
y= 1170 : Y-строка 4 Смах= 0.796 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=204)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.054: 0.063: 0.076: 0.095: 0.129: 0.186: 0.287: 0.471: 0.739: 0.796: 0.540: 0.327: 0.208: 0.141: 0.102:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.074: 0.080: 0.054: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 117 : 143 : 204 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 :
Уоп: 6.93 : 5.86 : 4.79 : 3.63 : 2.23 : 1.22 : 0.98 : 0.82 : 0.69 : 0.58 : 0.57 : 0.66 : 0.79 : 0.94 : 1.14 : 1.77 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.066: 0.057: 0.050:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп: 3.28 : 4.45 : 5.58 : 6.65 :
```

```
y= 1038 : Y-строка 5 Смах= 0.899 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 75)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.077: 0.097: 0.132: 0.193: 0.306: 0.526: 0.899: 0.859: 0.615: 0.352: 0.217: 0.145: 0.104:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.053: 0.090: 0.086: 0.062: 0.035: 0.022: 0.015: 0.010:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 295 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 6.90 : 5.85 : 4.74 : 3.56 : 2.14 : 1.21 : 0.96 : 0.81 : 0.66 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.77 : 0.92 : 1.12 : 1.67 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.067: 0.057: 0.050:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 3.20 : 4.43 : 5.54 : 6.61 :
```

```
y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.671 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=343)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.054: 0.063: 0.075: 0.094: 0.126: 0.179: 0.272: 0.427: 0.631: 0.671: 0.482: 0.307: 0.200: 0.138: 0.101:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.063: 0.067: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 55 : 29 : 343 : 311 : 296 : 289 : 285 : 282 :
Уоп: 6.99 : 5.90 : 4.82 : 3.70 : 2.34 : 1.26 : 1.00 : 0.84 : 0.72 : 0.62 : 0.61 : 0.69 : 0.81 : 0.95 : 1.16 : 1.86 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.066: 0.056: 0.049:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 3.35 : 4.53 : 5.62 : 6.68 :
```

```
y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.386 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.053: 0.061: 0.072: 0.087: 0.113: 0.153: 0.213: 0.295: 0.373: 0.386: 0.319: 0.233: 0.167: 0.122: 0.093:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.037: 0.039: 0.032: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 37 : 16 : 350 : 328 : 313 : 303 : 296 : 292 :
Уоп: 7.15 : 6.13 : 5.07 : 3.99 : 2.79 : 1.43 : 1.09 : 0.93 : 0.82 : 0.75 : 0.74 : 0.80 : 0.89 : 1.03 : 1.30 : 2.40 :
```

```
-----:-----:-----:-----:
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.075: 0.063: 0.055: 0.048:
```

Cc : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :
 Фоп: 289 : 286 : 285 : 283 :
 Уоп: 3.67 : 4.77 : 5.86 : 6.87 :
 ~~~~~

y= 642 : Y-строка 8 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=353)  
 ~~~~~  
 x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
 ~~~~~  
 Qc : 0.045 : 0.051 : 0.058 : 0.067 : 0.079 : 0.097 : 0.124 : 0.159 : 0.199 : 0.231 : 0.235 : 0.210 : 0.170 : 0.133 : 0.104 : 0.084 :  
 Cc : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :  
 Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 40 : 27 : 11 : 353 : 337 : 323 : 313 : 306 : 301 :  
 Уоп: 7.42 : 6.41 : 5.44 : 4.39 : 3.35 : 2.09 : 1.27 : 1.05 : 0.95 : 0.90 : 0.89 : 0.93 : 1.03 : 1.20 : 1.71 : 3.03 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.070 : 0.060 : 0.053 : 0.047 :
 Cc : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :
 Фоп: 296 : 293 : 291 : 289 :
 Уоп: 4.13 : 5.18 : 6.17 : 7.16 :
 ~~~~~

y= 510 : Y-строка 9 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
 ~~~~~  
 Qc : 0.043 : 0.048 : 0.054 : 0.062 : 0.071 : 0.084 : 0.099 : 0.119 : 0.140 : 0.154 : 0.156 : 0.144 : 0.125 : 0.105 : 0.087 : 0.074 :  
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.010 : 0.009 : 0.007 :  
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 58 : 54 : 48 : 41 : 32 : 21 : 9 : 355 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 :  
 Уоп: 7.82 : 6.84 : 5.88 : 4.98 : 4.00 : 3.07 : 1.94 : 1.30 : 1.15 : 1.09 : 1.07 : 1.13 : 1.26 : 1.67 : 2.77 : 3.77 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.064 : 0.056 : 0.050 : 0.045 :
 Cc : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 303 : 300 : 296 : 294 :
 Уоп: 4.70 : 5.64 : 6.59 : 7.54 :
 ~~~~~

y= 378 : Y-строка 10 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)  
 ~~~~~  
 x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
 ~~~~~  
 Qc : 0.042 : 0.046 : 0.051 : 0.057 : 0.064 : 0.072 : 0.082 : 0.093 : 0.103 : 0.109 : 0.110 : 0.105 : 0.095 : 0.085 : 0.075 : 0.066 :  
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :  
 Фоп: 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 42 : 35 : 27 : 18 : 7 : 356 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 :  
 Уоп: 8.26 : 7.34 : 6.51 : 5.61 : 4.73 : 3.95 : 3.17 : 2.42 : 1.73 : 1.50 : 1.47 : 1.64 : 2.20 : 2.96 : 3.73 : 4.52 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.059 : 0.052 : 0.047 : 0.043 :
 Cc : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 :
 Уоп: 5.37 : 6.23 : 7.10 : 8.01 :
 ~~~~~

y= 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=357)  
 ~~~~~  
 x= 242 : 374 : 506 : 638 : 770 : 902 : 1034 : 1166 : 1298 : 1430 : 1562 : 1694 : 1826 : 1958 : 2090 : 2222 :
 ~~~~~  
 Qc : 0.039 : 0.043 : 0.047 : 0.052 : 0.057 : 0.063 : 0.069 : 0.076 : 0.081 : 0.084 : 0.085 : 0.082 : 0.077 : 0.071 : 0.065 : 0.059 :  
 Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :  
 Фоп: 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 31 : 23 : 15 : 6 : 357 : 348 : 339 : 331 : 325 : 319 :  
 Уоп: 8.73 : 7.93 : 7.08 : 6.29 : 5.53 : 4.83 : 4.17 : 3.65 : 3.26 : 3.02 : 2.96 : 3.16 : 3.56 : 4.03 : 4.65 : 5.32 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 x= 2354 : 2486 : 2618 : 2750 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.053 : 0.048 : 0.044 : 0.040 :
 Cc : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
 Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 :
 Уоп: 6.09 : 6.86 : 7.70 : 8.54 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1430.0 м, Y= 1038.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8987415 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0898741 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.54 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 |
|-----------|--------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | Объ. Пл Ист. | Т   | 0.2095 | 0.898741 | 100.0    | 100.0  | 4.2902017    |
| В сумме = |              |     |        | 0.898741 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1496 м; Y= 906 |  
| Длина и ширина : L= 2508 м; B= 1320 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 132 м |  
| ~~~~~ |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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-  | 0.044 | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.074 | 0.088 | 0.107 | 0.131 | 0.157 | 0.175 | 0.177 | 0.163 | 0.138 | 0.113 | 0.092 | 0.077 | 0.066 | 0.057 | 1-  |
| 2-  | 0.046 | 0.052 | 0.059 | 0.069 | 0.082 | 0.102 | 0.133 | 0.176 | 0.227 | 0.269 | 0.275 | 0.240 | 0.189 | 0.144 | 0.110 | 0.087 | 0.072 | 0.061 | 2-  |
| 3-  | 0.047 | 0.053 | 0.062 | 0.073 | 0.090 | 0.117 | 0.162 | 0.233 | 0.336 | 0.444 | 0.463 | 0.368 | 0.258 | 0.179 | 0.128 | 0.096 | 0.077 | 0.064 | 3-  |
| 4-  | 0.048 | 0.054 | 0.063 | 0.076 | 0.095 | 0.129 | 0.186 | 0.287 | 0.471 | 0.739 | 0.796 | 0.540 | 0.327 | 0.208 | 0.141 | 0.102 | 0.080 | 0.066 | 4-  |
| 5-  | 0.048 | 0.055 | 0.064 | 0.077 | 0.097 | 0.132 | 0.193 | 0.306 | 0.526 | 0.899 | 0.859 | 0.615 | 0.352 | 0.217 | 0.145 | 0.104 | 0.081 | 0.067 | 5-  |
| 6-С | 0.048 | 0.054 | 0.063 | 0.075 | 0.094 | 0.126 | 0.179 | 0.272 | 0.427 | 0.631 | 0.671 | 0.482 | 0.307 | 0.200 | 0.138 | 0.101 | 0.079 | 0.066 | 6-С |
| 7-  | 0.047 | 0.053 | 0.061 | 0.072 | 0.087 | 0.113 | 0.153 | 0.213 | 0.295 | 0.373 | 0.386 | 0.319 | 0.233 | 0.167 | 0.122 | 0.093 | 0.075 | 0.063 | 7-  |
| 8-  | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.067 | 0.079 | 0.097 | 0.124 | 0.159 | 0.199 | 0.231 | 0.235 | 0.210 | 0.170 | 0.133 | 0.104 | 0.084 | 0.070 | 0.060 | 8-  |
| 9-  | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.062 | 0.071 | 0.084 | 0.099 | 0.119 | 0.140 | 0.154 | 0.156 | 0.144 | 0.125 | 0.105 | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 0.056 | 9-  |
| 10- | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.082 | 0.093 | 0.103 | 0.109 | 0.110 | 0.105 | 0.095 | 0.085 | 0.075 | 0.066 | 0.059 | 0.052 | 10- |
| 11- | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.081 | 0.084 | 0.085 | 0.082 | 0.077 | 0.071 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 11- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
| 19  | 0.051 | 0.045 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 20  | 0.053 | 0.047 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.055 | 0.049 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.057 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.057 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.056 | 0.049 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.055 | 0.048 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.053 | 0.047 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.050 | 0.045 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.047 | 0.043 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.044 | 0.040 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.8987415 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0898741 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 1430.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5)      У<sub>м</sub> = 1038.0 м  
При опасном направлении ветра : 75 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

```
y= 1566: 380: 495: 512: 610: 644: 724: 776: 839: 820: 776: 264: 757: 380: 512:
-----
x= 242: 248: 249: 249: 249: 250: 250: 250: 251: 266: 341: 370: 374: 380: 381:
-----
Qc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.051: 0.043: 0.053: 0.046: 0.049:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 58 : 62 : 66 : 67 : 70 : 72 : 75 : 77 : 80 : 79 : 76 : 55 : 75 : 59 : 64 :
Uоп: 8.67 : 8.21 : 7.82 : 7.76 : 7.44 : 7.34 : 7.18 : 7.08 : 7.00 : 6.89 : 6.41 : 7.88 : 6.16 : 7.29 : 6.78 :
~~~~~

y= 1434: 693: 262: 380: 512: 644: 644: 629: 261: 380: 512: 566: 259: 380: 512:

x= 242: 483: 494: 512: 513: 514: 566: 592: 617: 644: 645: 701: 741: 776: 777:

Qc : 0.051: 0.058: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.062: 0.063: 0.051: 0.057: 0.062: 0.069: 0.057: 0.064: 0.072:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
Фоп: 70 : 70 : 52 : 56 : 61 : 67 : 66 : 65 : 48 : 52 : 58 : 59 : 44 : 47 : 53 :
Uоп: 6.35 : 5.46 : 7.08 : 6.41 : 5.86 : 5.37 : 4.98 : 4.82 : 6.34 : 5.54 : 4.89 : 4.25 : 5.64 : 4.73 : 3.95 :
~~~~~

y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:
-----
x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:
-----
Qc : 0.073: 0.074: 0.062: 0.073: 0.079: 0.068: 0.081: 0.081: 0.074: 0.081: 0.079: 0.079: 0.097: 0.083: 0.091:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009:
Фоп: 53 : 52 : 39 : 42 : 44 : 33 : 36 : 35 : 27 : 27 : 19 : 18 : 15 : 11 : 8 :
Uоп: 3.85 : 3.78 : 4.97 : 3.89 : 3.43 : 4.35 : 3.25 : 3.22 : 3.78 : 3.21 : 3.38 : 3.37 : 2.10 : 3.09 : 2.49 :
~~~~~

y= 1170:

x= 242:

Qc : 0.085:
Cc : 0.008:
Фоп: 2 :
Uоп: 2.95 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0971506 доли ПДКмр |  
| 0.0097151 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 15 град.
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 059401 0011 | Т | 0.2095 | 0.097151 | 100.0 | 100.0 | 0.463754565 |
| В сумме = | | | | 0.097151 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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= 1566: 924: 925: 926: 926: 925: 926: 929: 933: 938: 958: 958: 961: 968: 977:
-----
x= 242: 1524: 1512: 1504: 1502: 1489: 1477: 1465: 1453: 1441: 1406: 1406: 1401: 1391: 1382:
-----
Qc : 0.740: 0.745: 0.749: 0.751: 0.751: 0.742: 0.737: 0.734: 0.731: 0.728: 0.708: 0.708: 0.703: 0.693: 0.687:
Cc : 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Фоп: 350 : 356 : 1 : 4 : 5 : 10 : 15 : 21 : 26 : 31 : 47 : 47 : 49 : 53 : 58 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~

y= 1434: 997: 1009: 1021: 1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123:
-----
x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:
-----
Qc : 0.681: 0.675: 0.673: 0.672: 0.674: 0.675: 0.680: 0.683: 0.679: 0.682: 0.679: 0.671: 0.667: 0.663: 0.661:
Cc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:
Фоп: 62 : 67 : 71 : 76 : 80 : 85 : 89 : 90 : 94 : 94 : 95 : 100 : 104 : 108 : 113 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
~~~~~
```

```

~~~~~
y= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:
-----
x= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:
-----
Qc : 0.660: 0.658: 0.658: 0.655: 0.654: 0.655: 0.657: 0.662: 0.668: 0.674: 0.687: 0.697: 0.710: 0.726: 0.742:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074:
Фоп: 117 : 124 : 124 : 127 : 132 : 136 : 140 : 145 : 149 : 153 : 158 : 162 : 167 : 171 : 176 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:
-----
x= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:
-----
Qc : 0.762: 0.807: 0.807: 0.804: 0.795: 0.789: 0.781: 0.775: 0.771: 0.768: 0.767: 0.765: 0.765: 0.765: 0.768:
Cc : 0.076: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 180 : 224 : 224 : 225 : 231 : 237 : 243 : 249 : 254 : 260 : 266 : 271 : 277 : 282 : 288 :
Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:
-----
x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:
-----
Qc : 0.774: 0.765: 0.765: 0.760: 0.753: 0.748: 0.744: 0.744: 0.740: 0.740: 0.742: 0.740:
Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 293 : 310 : 310 : 314 : 319 : 324 : 330 : 335 : 340 : 345 : 350 :
Уоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~

```

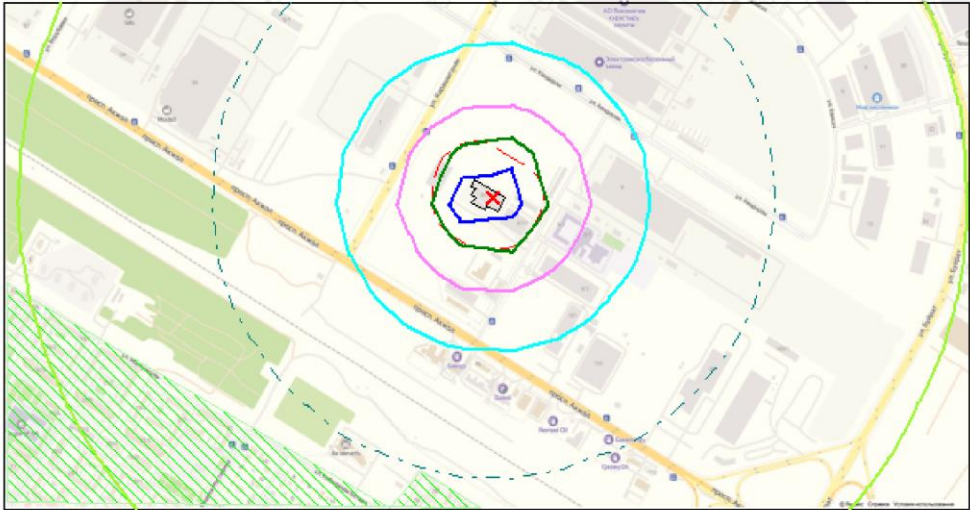
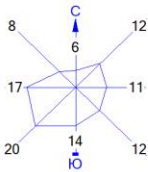
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8067698 доли ПДКмр |
 | 0.0806770 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 0.56 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 059401 0011 | Т   | 0.2095 | 0.806770 | 100.0    | 100.0  | 3.8511689     |
| В сумме = |             |     |        | 0.806770 | 100.0    |        |               |

Город : 058 г.Астана  
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.254 ПДК  
 0.469 ПДК  
 0.684 ПДК  
 0.813 ПДК



Макс концентрация 0.8987415 ПДК достигается в точке x= 1430 y= 1038  
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,  
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :058 г.Астана.  
 Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код    | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1      | X2      | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди    | Выброс    |
|--------|------|------|------|------|-------|--------|------|---------|---------|------|------|------|------|-------|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.      |
| 059401 | 0011 | Т    | 13.1 | 0.80 | 0.500 | 0.2513 | 20.0 | 1514.00 | 1060.00 |      |      |      | 1.0  | 1.000 | 0.4538878 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Источники                                          |             |          |       | Их расчетные параметры |         |           |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|---------|-----------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип   | См                     | Um      | Хм        |
| -п/п-                                              | Объ.Пл Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ---[м]--- |
| 1                                                  | 059401 0011 | 0.453888 | Т     | 0.577014               | 0.50    | 74.7      |
| Суммарный Мq= 0.453888 г/с                         |             |          |       |                        |         |           |
| Сумма См по всем источникам = 0.577014 долей ПДК   |             |          |       |                        |         |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |       |                        |         |           |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906  
размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются         |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1566 : Y-строка 1 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=185) |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                                     | 242   | :      | 374:                                 | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 2090: 2222:                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc                                                                     | :     | 0.027: | 0.031:                               | 0.034: | 0.039: | 0.046: | 0.054: | 0.066: | 0.081: | 0.097: | 0.108: | 0.110: | 0.101: | 0.086: | 0.070: 0.057: 0.048:                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                                     | :     | 0.010: | 0.011:                               | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.023: | 0.028: | 0.034: | 0.038: | 0.035: | 0.030: | 0.025: | 0.020: 0.017:                                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 112   | :      | 114                                  | :      | 117    | :      | 120    | :      | 124    | :      | 130    | :      | 137    | :      | 145 : 157 : 171 : 185 : 200 : 212 : 221 : 229 : 234 :          |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:                                                                   | 7.68  | :      | 6.69                                 | :      | 5.72   | :      | 4.78   | :      | 3.80   | :      | 2.73   | :      | 1.56   | :      | 1.21 : 1.08 : 1.01 : 1.00 : 1.05 : 1.15 : 1.40 : 2.42 : 3.52 : |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                                     | 2354: | 2486:  | 2618:                                | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc                                                                     | :     | 0.041: | 0.036:                               | 0.031: | 0.028: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                                     | :     | 0.014: | 0.012:                               | 0.011: | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 239   | :      | 242                                  | :      | 245    | :      | 248    | :      |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:                                                                   | 4.50  | :      | 5.48                                 | :      | 6.41   | :      | 7.39   | :      |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1434 : Y-строка 2 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=187) |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                                     | 242   | :      | 374:                                 | 506:   | 638:   | 770:   | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 2090: 2222:                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc                                                                     | :     | 0.028: | 0.032:                               | 0.036: | 0.043: | 0.051: | 0.063: | 0.082: | 0.109: | 0.140: | 0.166: | 0.170: | 0.149: | 0.117: | 0.089: 0.068: 0.054:                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                                     | :     | 0.010: | 0.011:                               | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.029: | 0.038: | 0.049: | 0.058: | 0.060: | 0.052: | 0.041: | 0.031: 0.024: 0.019:                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 106   | :      | 108                                  | :      | 110    | :      | 113    | :      | 117    | :      | 121    | :      | 128    | :      | 137 : 150 : 167 : 187 : 206 : 220 : 230 : 237 : 242 :          |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:                                                                   | 7.32  | :      | 6.33                                 | :      | 5.32   | :      | 4.27   | :      | 3.14   | :      | 1.76   | :      | 1.20   | :      | 1.01 : 0.90 : 0.85 : 0.84 : 0.88 : 0.98 : 1.13 : 1.50 : 2.83 : |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| x=                                                                     | 2354: | 2486:  | 2618:                                | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc                                                                     | :     | 0.045: | 0.038:                               | 0.033: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                                     | :     | 0.016: | 0.013:                               | 0.012: | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 246   | :      | 249                                  | :      | 251    | :      | 253    | :      |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:                                                                   | 3.98  | :      | 5.03                                 | :      | 6.05   | :      | 7.05   | :      |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:                                                                 |       |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |

|       |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|-------|-------|--------|----------|--------|--------|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| y=    | 1302  | :      | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.286 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.029: | 0.033:   | 0.038: | 0.045: | 0.056:                                      | 0.073: | 0.101: | 0.144: | 0.208: | 0.275: | 0.286: | 0.228: | 0.160: | 0.111: | 0.079: | 0.059: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.012:   | 0.013: | 0.016: | 0.019:                                      | 0.025: | 0.035: | 0.050: | 0.073: | 0.096: | 0.100: | 0.080: | 0.056: | 0.039: | 0.028: | 0.021: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 101   | :      | 102:     | 104:   | 105:   | 108:                                        | 112:   | 117:   | 125:   | 138:   | 161:   | 191:   | 217:   | 232:   | 241:   | 247:   | 251:   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 7.08  | :      | 6.05     | :      | 4.94   | :                                           | 3.85   | :      | 2.62   | :      | 1.33   | :      | 1.05   | :      | 0.89   | :      | 0.78   | : | 0.71 | : | 0.70 | : | 0.76 | : | 0.86 | : | 1.00 | : | 1.23 | : | 2.20 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.048: | 0.040:   | 0.034: | 0.030: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.017: | 0.014:   | 0.012: | 0.011: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 254   | :      | 256      | :      | 258    | :                                           | 259    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 3.56  | :      | 4.73     | :      | 5.75   | :                                           | 6.79   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| y=    | 1170  | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.493 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=204) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.030: | 0.034:   | 0.039: | 0.047: | 0.059:                                      | 0.080: | 0.115: | 0.178: | 0.292: | 0.458: | 0.493: | 0.334: | 0.203: | 0.129: | 0.088: | 0.063: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.012:   | 0.014: | 0.016: | 0.021:                                      | 0.028: | 0.040: | 0.062: | 0.102: | 0.160: | 0.172: | 0.117: | 0.071: | 0.045: | 0.031: | 0.022: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 95    | :      | 96       | :      | 96     | :                                           | 97     | :      | 98     | :      | 100    | :      | 103    | :      | 108    | :      | 117    | : | 143  | : | 204  | : | 239  | : | 251  | : | 256  | : | 259  | : | 261  |
| Уоп:  | 6.93  | :      | 5.86     | :      | 4.79   | :                                           | 3.63   | :      | 2.23   | :      | 1.22   | :      | 0.98   | :      | 0.82   | :      | 0.69   | : | 0.58 | : | 0.57 | : | 0.66 | : | 0.79 | : | 0.94 | : | 1.14 | : | 1.77 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.050: | 0.041:   | 0.035: | 0.031: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.017: | 0.014:   | 0.012: | 0.011: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 263   | :      | 264      | :      | 264    | :                                           | 265    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 3.28  | :      | 4.45     | :      | 5.58   | :                                           | 6.65   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| y=    | 1038  | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.556 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 75) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.030: | 0.034:   | 0.040: | 0.047: | 0.060:                                      | 0.082: | 0.120: | 0.189: | 0.326: | 0.556: | 0.532: | 0.381: | 0.218: | 0.134: | 0.090: | 0.065: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.012:   | 0.014: | 0.017: | 0.021:                                      | 0.029: | 0.042: | 0.066: | 0.114: | 0.195: | 0.186: | 0.133: | 0.076: | 0.047: | 0.031: | 0.023: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 89    | :      | 89       | :      | 89     | :                                           | 89     | :      | 88     | :      | 88     | :      | 87     | :      | 86     | :      | 84     | : | 75   | : | 295  | : | 277  | : | 274  | : | 273  | : | 272  | : | 272  |
| Уоп:  | 6.90  | :      | 5.85     | :      | 4.74   | :                                           | 3.56   | :      | 2.14   | :      | 1.21   | :      | 0.96   | :      | 0.81   | :      | 0.66   | : | 0.54 | : | 0.50 | : | 0.63 | : | 0.77 | : | 0.92 | : | 1.12 | : | 1.67 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.050: | 0.041:   | 0.035: | 0.031: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.018: | 0.014:   | 0.012: | 0.011: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 272   | :      | 271      | :      | 271    | :                                           | 271    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 3.20  | :      | 4.43     | :      | 5.54   | :                                           | 6.61   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| y=    | 906   | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.415 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=343) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.030: | 0.034:   | 0.039: | 0.047: | 0.058:                                      | 0.078: | 0.111: | 0.168: | 0.265: | 0.391: | 0.415: | 0.299: | 0.190: | 0.124: | 0.085: | 0.062: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.012:   | 0.014: | 0.016: | 0.020:                                      | 0.027: | 0.039: | 0.059: | 0.093: | 0.137: | 0.145: | 0.105: | 0.066: | 0.043: | 0.030: | 0.022: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 83    | :      | 82       | :      | 81     | :                                           | 80     | :      | 78     | :      | 76     | :      | 72     | :      | 66     | :      | 55     | : | 29   | : | 343  | : | 311  | : | 296  | : | 289  | : | 285  | : | 282  |
| Уоп:  | 6.99  | :      | 5.90     | :      | 4.82   | :                                           | 3.70   | :      | 2.34   | :      | 1.26   | :      | 1.00   | :      | 0.84   | :      | 0.72   | : | 0.62 | : | 0.61 | : | 0.69 | : | 0.81 | : | 0.95 | : | 1.16 | : | 1.86 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.049: | 0.041:   | 0.035: | 0.031: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.017: | 0.014:   | 0.012: | 0.011: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 280   | :      | 279      | :      | 278    | :                                           | 277    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 3.35  | :      | 4.53     | :      | 5.62   | :                                           | 6.68   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| y=    | 774   | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.239 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.029: | 0.033:   | 0.038: | 0.044: | 0.054:                                      | 0.070: | 0.095: | 0.132: | 0.182: | 0.231: | 0.239: | 0.197: | 0.144: | 0.103: | 0.075: | 0.058: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.011:   | 0.013: | 0.016: | 0.019:                                      | 0.024: | 0.033: | 0.046: | 0.064: | 0.081: | 0.084: | 0.069: | 0.051: | 0.036: | 0.026: | 0.020: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 77    | :      | 76       | :      | 74     | :                                           | 72     | :      | 69     | :      | 65     | :      | 59     | :      | 51     | :      | 37     | : | 16   | : | 350  | : | 328  | : | 313  | : | 303  | : | 296  | : | 292  |
| Уоп:  | 7.15  | :      | 6.13     | :      | 5.07   | :                                           | 3.99   | :      | 2.79   | :      | 1.43   | :      | 1.09   | :      | 0.93   | :      | 0.82   | : | 0.75 | : | 0.74 | : | 0.80 | : | 0.89 | : | 1.03 | : | 1.30 | : | 2.40 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.047: | 0.039:   | 0.034: | 0.030: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.016: | 0.014:   | 0.012: | 0.010: |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 289   | :      | 286      | :      | 285    | :                                           | 283    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Уоп:  | 3.67  | :      | 4.77     | :      | 5.86   | :                                           | 6.87   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| y=    | 642   | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.146 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 242   | :      | 374:     | 506:   | 638:   | 770:                                        | 902:   | 1034:  | 1166:  | 1298:  | 1430:  | 1562:  | 1694:  | 1826:  | 1958:  | 2090:  | 2222:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Qc    | :     | 0.028: | 0.032:   | 0.036: | 0.041: | 0.049:                                      | 0.060: | 0.077: | 0.099: | 0.123: | 0.143: | 0.146: | 0.130: | 0.105: | 0.082: | 0.064: | 0.052: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Cc    | :     | 0.010: | 0.011:   | 0.013: | 0.014: | 0.017:                                      | 0.021: | 0.027: | 0.035: | 0.043: | 0.050: | 0.051: | 0.045: | 0.037: | 0.029: | 0.022: | 0.018: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| Фоп:  | 72    | :      | 70       | :      | 67     | :                                           | 64     | :      | 61     | :      | 56     | :      | 49     | :      | 40     | :      | 27     | : | 11   | : | 353  | : | 337  | : | 323  | : | 313  | : | 306  | : | 301  |
| Уоп:  | 7.42  | :      | 6.41     | :      | 5.44   | :                                           | 4.39   | :      | 3.35   | :      | 2.09   | :      | 1.27   | :      | 1.05   | :      | 0.95   | : | 0.90 | : | 0.89 | : | 0.93 | : | 1.03 | : | 1.20 | : | 1.71 | : | 3.03 |
| ~~~~~ |       |        |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| x=    | 2354: | :      | 2486:    | :      | 2618:  | :                                           | 2750:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.037: 0.033: 0.029:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 296 : 293 : 291 : 289 :
Uоп: 4.13 : 5.18 : 6.17 : 7.16 :
~~~~~

```

```

y= 510 : Y-строка 9 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.074: 0.086: 0.095: 0.096: 0.089: 0.077: 0.065: 0.054: 0.046:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 58 : 54 : 48 : 41 : 32 : 21 : 9 : 355 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 :
Uоп: 7.82 : 6.84 : 5.88 : 4.98 : 4.00 : 3.07 : 1.94 : 1.30 : 1.15 : 1.09 : 1.07 : 1.13 : 1.26 : 1.67 : 2.77 : 3.77 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 303 : 300 : 296 : 294 :
Uоп: 4.70 : 5.64 : 6.59 : 7.54 :
~~~~~

```

```

y= 378 : Y-строка 10 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.068: 0.068: 0.065: 0.059: 0.053: 0.046: 0.041:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 42 : 35 : 27 : 18 : 7 : 356 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 :
Uоп: 8.26 : 7.34 : 6.51 : 5.61 : 4.73 : 3.95 : 3.17 : 2.42 : 1.73 : 1.50 : 1.47 : 1.64 : 2.20 : 2.96 : 3.73 : 4.52 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 :
Uоп: 5.37 : 6.23 : 7.10 : 8.01 :
~~~~~

```

```

y= 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----:
Qc : 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 31 : 23 : 15 : 6 : 357 : 348 : 339 : 331 : 325 : 319 :
Uоп: 8.73 : 7.93 : 7.08 : 6.29 : 5.53 : 4.83 : 4.17 : 3.65 : 3.26 : 3.02 : 2.96 : 3.16 : 3.56 : 4.03 : 4.65 : 5.32 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----:
Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:
Cc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 :
Uоп: 6.09 : 6.86 : 7.70 : 8.54 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1430.0 м, Y= 1038.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5563638 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1947273 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 0.54 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 059401 0011 | T   | 0.4539 | 0.556364 | 100.0    | 100.0  | 1.2257733    |
| В сумме = |             |     |        | 0.556364 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:28

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 1496 м; Y= 906    |
| Длина и ширина : L=                      | 2508 м; B= 1320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 132 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



```
y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:

x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:

Qc : 0.045: 0.046: 0.038: 0.045: 0.049: 0.042: 0.050: 0.050: 0.046: 0.050: 0.049: 0.049: 0.060: 0.052: 0.057:
Cc : 0.016: 0.016: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.021: 0.018: 0.020:
Фоп: 53 : 52 : 39 : 42 : 44 : 33 : 36 : 35 : 27 : 27 : 19 : 18 : 15 : 11 : 8 :
Уоп: 3.85 : 3.78 : 4.97 : 3.89 : 3.43 : 4.35 : 3.25 : 3.22 : 3.78 : 3.21 : 3.38 : 3.37 : 2.10 : 3.09 : 2.49 :
```

```
y= 1170:

x= 242:

Qc : 0.053:
Cc : 0.018:
Фоп: 2 :
Уоп: 2.95 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0601408 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0210493 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 2.10 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %   | Коэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|----------|--------------|
| -----     | -----  | ----- | -----  | -----    | -----    | -----    | -----        |
| Объ.      | Пл     | Ист.  | М      | Мг       | С        | доли ПДК | b=C/M        |
| 1         | 059401 | 0011  | T      | 0.4539   | 0.060141 | 100.0    | 0.132501468  |
| В сумме = |        |       |        | 0.060141 | 100.0    |          |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

```
y= 1566: 924: 925: 926: 926: 925: 926: 929: 933: 938: 958: 958: 961: 968: 977:
-----
x= 242: 1524: 1512: 1504: 1502: 1489: 1477: 1465: 1453: 1441: 1406: 1406: 1401: 1391: 1382:
-----
Qc : 0.458: 0.461: 0.464: 0.465: 0.465: 0.459: 0.456: 0.455: 0.453: 0.450: 0.438: 0.438: 0.435: 0.429: 0.425:
Cc : 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158: 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.149:
Фоп: 350 : 356 : 1 : 4 : 5 : 10 : 15 : 21 : 26 : 31 : 47 : 47 : 49 : 53 : 58 :
Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
```

```
y= 1434: 997: 1009: 1021: 1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123:
-----
x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:
-----
Qc : 0.421: 0.418: 0.417: 0.416: 0.417: 0.418: 0.421: 0.423: 0.421: 0.422: 0.420: 0.415: 0.413: 0.410: 0.409:
Cc : 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.148: 0.147: 0.145: 0.144: 0.144: 0.143:
Фоп: 62 : 67 : 71 : 76 : 80 : 85 : 89 : 90 : 94 : 94 : 95 : 100 : 104 : 108 : 113 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
```

```
y= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:
-----
x= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:
-----
Qc : 0.409: 0.407: 0.407: 0.405: 0.405: 0.405: 0.407: 0.410: 0.413: 0.417: 0.426: 0.431: 0.440: 0.449: 0.460:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.149: 0.151: 0.154: 0.157: 0.161:
Фоп: 117 : 124 : 124 : 127 : 132 : 136 : 140 : 145 : 149 : 153 : 158 : 162 : 167 : 171 : 176 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
```

```
y= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:
-----
x= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:
-----
Qc : 0.471: 0.499: 0.499: 0.498: 0.492: 0.488: 0.483: 0.480: 0.478: 0.475: 0.475: 0.473: 0.474: 0.474: 0.475:
Cc : 0.165: 0.175: 0.175: 0.174: 0.172: 0.171: 0.169: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп: 180 : 224 : 224 : 225 : 231 : 237 : 243 : 249 : 254 : 260 : 266 : 271 : 277 : 282 : 288 :
Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :
```

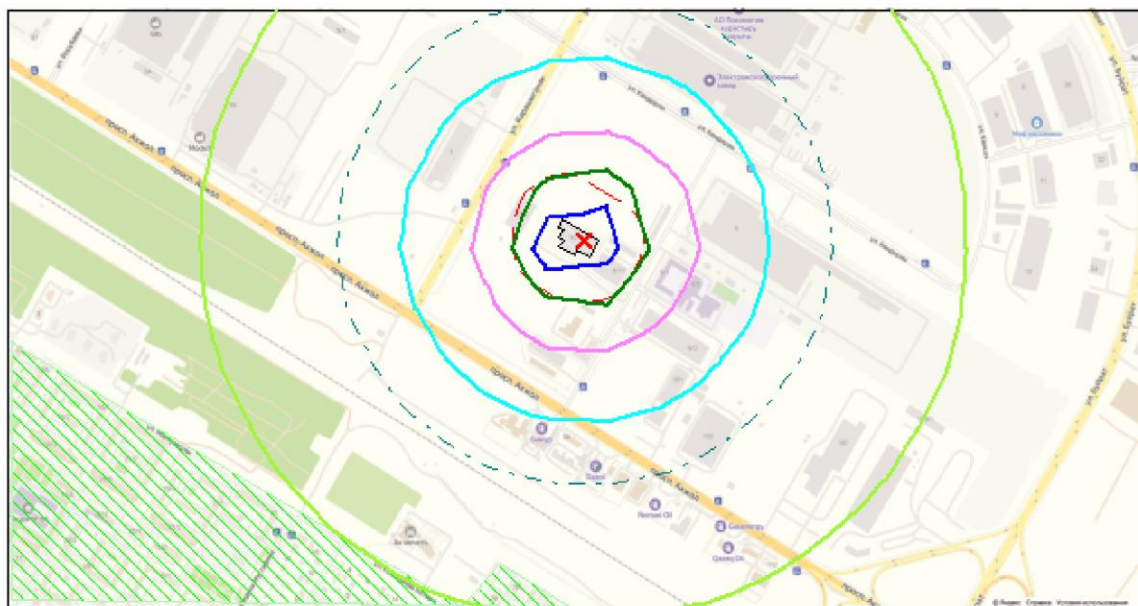
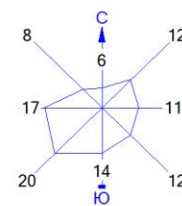
| Вклады источников |        |      |        |          |              |        |              |
|-------------------|--------|------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в %    | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | M-(Mg)-  | -C[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                 | 059401 | 0011 | T      | 0.4539   | 0.499429     | 100.0  | 1.1003352    |
| В сумме =         |        |      |        | 0.499429 | 100.0        |        |              |

Город : 058 г.Астана

Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

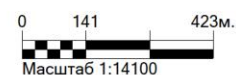


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.157 ПДК
- 0.290 ПДК
- 0.423 ПДК
- 0.503 ПДК



Макс концентрация 0.5563638 ПДК достигается в точке  $x=1430$   $y=1038$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2508$  м, высота  $1320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $132$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу:  
г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

```
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 :
Уоп: 7.14 : 6.14 : 5.12 : 4.06 : 2.93 : 1.55 : 1.14 : 0.98 : 0.88 : 0.83 : 0.84 : 0.89 : 0.99 : 1.15 : 1.60 : 2.99 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп: 4.15 : 5.19 : 6.19 : 7.20 :
~~~~~

y= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.130 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=165)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.048: 0.070: 0.101: 0.130: 0.129: 0.099: 0.068: 0.047: 0.034: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 197 : 221 : 235 : 243 : 249 : 252 :
Уоп: 6.89 : 5.88 : 4.77 : 3.64 : 2.34 : 1.26 : 1.01 : 0.87 : 0.76 : 0.69 : 0.69 : 0.76 : 0.88 : 1.03 : 1.30 : 2.43 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 3.73 : 4.84 : 5.90 : 6.96 :
~~~~~

y= 1170 : Y-строка 4 Смах= 0.221 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=149)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.056: 0.087: 0.144: 0.221: 0.217: 0.140: 0.085: 0.054: 0.037: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 149 : 214 : 243 : 253 : 258 : 260 : 262 :
Уоп: 6.75 : 5.72 : 4.60 : 3.43 : 1.93 : 1.17 : 0.96 : 0.80 : 0.67 : 0.57 : 0.59 : 0.67 : 0.81 : 0.96 : 1.19 : 2.05 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп: 3.52 : 4.65 : 5.75 : 6.81 :
~~~~~

y= 1038 : Y-строка 5 Смах= 0.258 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=293)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.092: 0.160: 0.258: 0.258: 0.154: 0.089: 0.056: 0.038: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 81 : 65 : 293 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 :
Уоп: 6.72 : 5.65 : 4.54 : 3.38 : 1.83 : 1.15 : 0.94 : 0.78 : 0.65 : 0.50 : 0.52 : 0.65 : 0.79 : 0.94 : 1.16 : 1.94 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 3.45 : 4.60 : 5.71 : 6.78 :
~~~~~

y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.177 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 21)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.037: 0.053: 0.080: 0.125: 0.177: 0.175: 0.122: 0.078: 0.052: 0.036: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 50 : 21 : 337 : 309 : 296 : 289 : 285 : 282 :
Уоп: 6.80 : 5.74 : 4.65 : 3.52 : 2.06 : 1.21 : 0.97 : 0.82 : 0.70 : 0.62 : 0.62 : 0.71 : 0.83 : 0.98 : 1.22 : 2.17 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 3.56 : 4.76 : 5.83 : 6.86 :
~~~~~

y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 12)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.062: 0.084: 0.103: 0.102: 0.082: 0.060: 0.043: 0.032: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 57 : 48 : 34 : 12 : 347 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 :
Уоп: 7.01 : 5.95 : 4.88 : 3.82 : 2.58 : 1.33 : 1.06 : 0.91 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.92 : 1.08 : 1.39 : 2.67 :
~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 289 : 286 : 285 : 283 :
Уоп: 3.89 : 4.94 : 6.03 : 7.05 :
```



[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

|                                     |                |             |
|-------------------------------------|----------------|-------------|
| Максимальная концентрация ----->    | См = 0.2580366 | долей ПДКмр |
|                                     | = 0.0129018    | мг/м3       |
| Достигается в точке с координатами: | Хм = 1562.0 м  |             |
| ( X-столбец 11, Y-строка 5)         | Ум = 1038.0 м  |             |
| При опасном направлении ветра :     | 293 град.      |             |
| и "опасной" скорости ветра          | : 0.52 м/с.    |             |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПКМ.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 46  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                          |              |
|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация | [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра | [м/с]        |

```
| ~~~~~
```

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
```

[illegible]

```
~~~~~
y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:
-----
x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:
-----
Qc : 0.021: 0.021: 0.017: 0.020: 0.022: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.027: 0.023: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1170:
-----
x= 242:
-----
Qc : 0.023:
Cc : 0.001:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0268737 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0013437 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 2.13 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 |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 059401 | 0007 | Т      | 0.0291      | 0.026874 | 100.0  | 100.0         |
|           |        |      |        | 0.925082624 |          |        |               |
| В сумме = |        |      |        | 0.026874    | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

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

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### 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= 1566: 924: 925: 926: 926: 925: 926: 929: 933: 938: 958: 958: 961: 968: 977:
-----
x= 242: 1524: 1512: 1504: 1502: 1489: 1477: 1465: 1453: 1441: 1406: 1406: 1401: 1391: 1382:
-----
Qc : 0.195: 0.198: 0.201: 0.202: 0.203: 0.202: 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.202: 0.202:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 343 : 347 : 352 : 355 : 356 : 1 : 6 : 11 : 16 : 22 : 38 : 38 : 41 : 46 : 51 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1434: 997: 1009: 1021: 1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123:
-----
x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:
-----
Qc : 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.204: 0.205: 0.207: 0.208: 0.207: 0.208: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 56 : 61 : 66 : 71 : 76 : 81 : 86 : 87 : 92 : 92 : 93 : 98 : 103 : 108 : 113 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:
-----
x= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:
-----
Qc : 0.202: 0.200: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.202: 0.203: 0.206: 0.209: 0.212:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Фоп: 119 : 126 : 126 : 130 : 135 : 140 : 145 : 150 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 180 : 185 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:
-----
x= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:
-----
Qc : 0.215: 0.213: 0.213: 0.212: 0.208: 0.205: 0.202: 0.199: 0.197: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 191 : 233 : 233 : 235 : 240 : 245 : 249 : 254 : 259 : 264 : 269 : 273 : 278 : 283 : 288 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:
~~~~~
```

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.192: 0.192: 0.194: 0.195:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 292 : 307 : 307 : 310 : 314 : 319 : 324 : 329 : 333 : 338 : 343 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 :
~~~~~

```

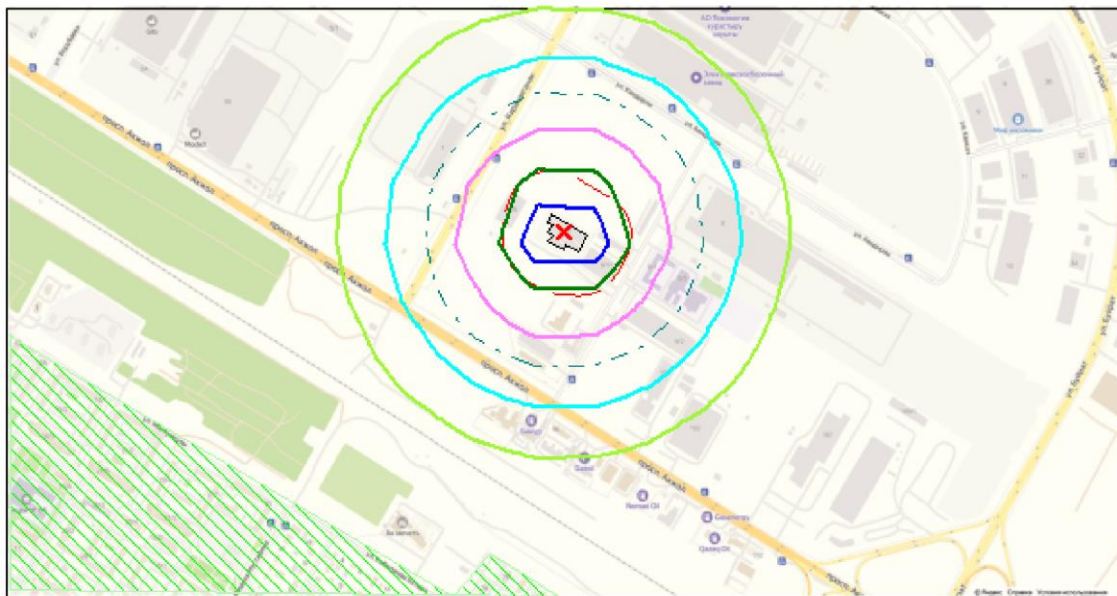
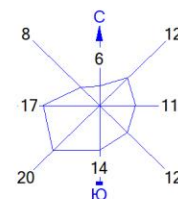
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1515.0 м, Y= 1191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2154882 доли ПДКмр |  
 | 0.0107744 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.
 и скорости ветра 0.57 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 |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 059401 0007 | Т | 0.0291 | 0.215488 | 100.0 | 100.0 | 7.4178367 |
| В сумме = | | | | 0.215488 | 100.0 | | |

Город : 058 г.Астана
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.073 ПДК
 0.100 ПДК
 0.135 ПДК
 0.196 ПДК
 0.233 ПДК

0 141 423м.
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.2580366 ПДК достигается в точке $x = 1562$ $y = 1038$
 При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|-------|------------|
| Объ.Пл Ист. | Т | 13.1 | 0.56 | 0.500 | 0.1232 | 20.0 | 1492.00 | 1067.00 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0.0038600 |
| 059401 0007 | Т | 13.1 | 0.56 | 0.500 | 0.1232 | 20.0 | 1492.00 | 1067.00 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0.0038600 |
| 059401 0009 | Т | 13.1 | 0.56 | 0.500 | 0.1232 | 20.0 | 1506.00 | 1060.00 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0.00812000 |
| 059401 0011 | Т | 13.1 | 0.80 | 0.500 | 0.2513 | 20.0 | 1514.00 | 1060.00 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0.0107479 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | |
| 1 | 059401 0007 | 0.003860 | Т | 0.010305 | 0.50 | 37.3 | |
| 2 | 059401 0009 | 0.081200 | Т | 0.216777 | 0.50 | 37.3 | |
| 3 | 059401 0011 | 0.010748 | Т | 0.028693 | 0.50 | 37.3 | |
| Суммарный Мс= | | | | 0.095808 г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.255775 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508х1320 с шагом 132
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :058 г.Астана.
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906
размеры: длина(по X)= 2508, ширина(по Y)= 1320, шаг сетки= 132
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|-----------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | Qс | - | суммарная концентрация | [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Сс | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Фоп | - | опасное направл. ветра | [угл. град.] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Uоп | - | опасная скорость ветра | [м/с] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ви | - | вклад ИСТОЧНИКА | в Qс [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ки | - | код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1566 | : | Y-строка | 1 | Смах= | 0.017 | долей ПДК | (x= | 1562.0; | напр.ветра= | 186) | | | | | | | |
| -----; | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 242 | : | 374: | 506: | 638: | 770: | 902: | 1034: | 1166: | 1298: | 1430: | 1562: | 1694: | 1826: | 1958: | 2090: | 2222: | |
| -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----; | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 2354: | 2486: | 2618: | 2750: | | | | | | | | | | | | | | |
| -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----; | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1434 | : | Y-строка | 2 | Смах= | 0.026 | долей ПДК | (x= | 1562.0; | напр.ветра= | 188) | | | | | | | |

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу:
г.Астана, район Алматы, проспект Ақжол, здание 97/2

```

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп:10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~

```

```

y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=349)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.039: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 642 : Y-строка 8 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=352)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 510 : Y-строка 9 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=354)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 378 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 246 : Y-строка 11 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2179402 доли ПДКмр |
| | 0.1089701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|-------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | Объ. Пл Ист. | ----- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 059401 0009 | T | 0.0812 | 0.184683 | 84.7 | 84.7 | 2.2744248 |
| 2 | 059401 0011 | T | 0.0107 | 0.025527 | 11.7 | 96.5 | 2.3750601 |
| В сумме = | | | | 0.210210 | 96.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.007730 | 3.5 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 1496 м; | Y= | 906 |
| Длина и ширина | : L= | 2508 м; | B= | 1320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 132 м | | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 2- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 3- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.034 | 0.049 | 0.050 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.028 | 0.055 | 0.116 | 0.126 | 0.061 | 0.031 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 5- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.030 | 0.065 | 0.185 | 0.218 | 0.075 | 0.034 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 6-с | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.047 | 0.085 | 0.091 | 0.052 | 0.029 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 7- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.039 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 8- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 9- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.006 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.006 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.006 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.006 | 0.006 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.006 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.006 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.005 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.005 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.2179402 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.1089701 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1562.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 1038.0 м
При опасном направлении ветра : 292 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C <sub>с</sub> | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 8.54 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город : 058 г. Астана.

Вар. расч.: 1 Расч. год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам ввч

Фоновая концентрация не за

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 12,0 (Шпр) м/с

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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу:
г.Астана, район Алматы, проспект Ақжол, здание 97/2

```

x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:
-----
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.101: 0.102: 0.101: 0.099: 0.097: 0.096: 0.096:
Cc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Фоп: 61 : 66 : 70 : 75 : 80 : 84 : 89 : 90 : 94 : 94 : 95 : 100 : 104 : 109 : 113 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
-----

```

```

y= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:
-----
x= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:
-----
Qc : 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.108: 0.113:
Cc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054:
Фоп: 118 : 125 : 125 : 129 : 133 : 138 : 142 : 147 : 151 : 156 : 160 : 165 : 170 : 174 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.089: 0.092: 0.096:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
-----

```

```

y= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:
-----
x= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:
-----
Qc : 0.118: 0.128: 0.128: 0.127: 0.123: 0.121: 0.118: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114:
Cc : 0.059: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057:
Фоп: 184 : 227 : 227 : 228 : 234 : 239 : 244 : 250 : 255 : 260 : 266 : 271 : 276 : 281 :
Уоп: 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.108: 0.108: 0.108: 0.105: 0.102: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
-----

```

```

y= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:
-----
x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:
-----
Qc : 0.116: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110:
Cc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055:
Фоп: 292 : 308 : 308 : 312 : 317 : 322 : 327 : 332 : 337 : 342 : 347 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.097: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

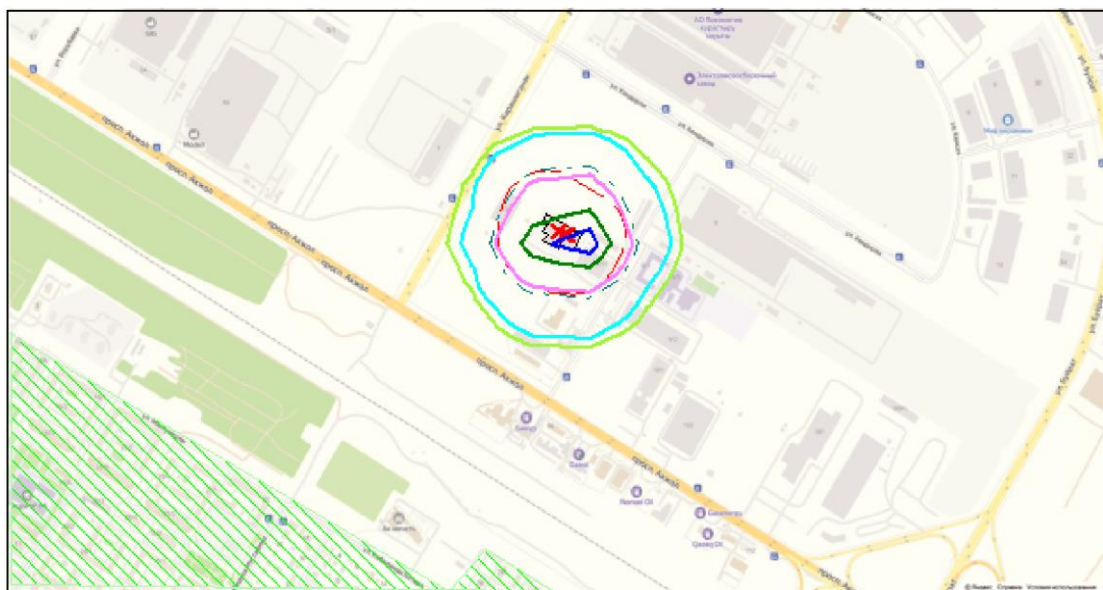
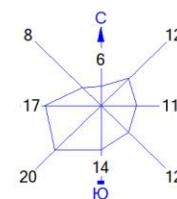
| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1278275 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0639137 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 0.69 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 059401 | 0009 | Т | 0.0812 | 0.108480 | 84.9 | 1.3359663 |
| 2 | 059401 | 0011 | Т | 0.0107 | 0.014813 | 11.6 | 1.3781945 |
| В сумме = | | | | 0.123293 | 96.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004534 | 3.5 | | |

Город : 058 г.Астана
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.058 ПДК
 0.100 ПДК
 0.111 ПДК
 0.165 ПДК
 0.197 ПДК

0 141 423м.
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.2179402 ПДК достигается в точке $x=1562$ $y=1038$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек 20\*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | Т | 12.9 | 0.80 | 0.500 | 0.2513 | 20.0 | 1492.00 | 1073.00 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0 0.0720000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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/м<sup>3</sup>

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п-Объ.Пл Ист. | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 059401 0006 | 0.072000 | Т | 0.332070 | 0.50 | 36.8 | |
| Суммарный Мд= 0.072000 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.332070 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 Стах&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

у= 1566 : Y-строка 1 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 1430.0; напр.ветра=173)

х= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:

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

х= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```
~~~~~
y= 1434 : Y-строка 2 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=170)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
y= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=165)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.047: 0.069: 0.068: 0.046: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 117 : 125 : 140 : 165 : 197 : 221 : 236 : 244 : 249 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.00 : 9.00 : 7.02 : 5.02 : 2.92 : 1.20 : 0.97 : 0.97 : 1.22 : 3.04 : 5.12 : 7.13 : 9.09 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 255 : 257 : 259 : 260 :
Уоп:11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 1170 : Y-строка 4 Смах= 0.174 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=147)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.078: 0.174: 0.168: 0.075: 0.037: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.052: 0.050: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 99 : 102 : 107 : 117 : 147 : 216 : 244 : 254 : 258 : 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.58 : 8.54 : 6.41 : 4.26 : 1.51 : 0.91 : 0.68 : 0.69 : 0.93 : 1.66 : 4.39 : 6.57 : 8.67 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 266 :
Уоп:10.70 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 1038 : Y-строка 5 Смах= 0.257 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 61)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.025: 0.041: 0.090: 0.257: 0.241: 0.085: 0.039: 0.025: 0.018: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.027: 0.077: 0.072: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 61 : 297 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.52 : 8.45 : 6.34 : 4.09 : 1.39 : 0.87 : 0.59 : 0.60 : 0.88 : 1.46 : 4.23 : 6.41 : 8.58 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп:10.64 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 20)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.061: 0.104: 0.101: 0.059: 0.033: 0.023: 0.017: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.031: 0.030: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 49 : 20 : 337 : 310 : 297 : 290 : 286 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.74 : 8.69 : 6.68 : 4.60 : 2.14 : 1.02 : 0.82 : 0.83 : 1.03 : 2.31 : 4.70 : 6.80 : 8.84 :
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 281 : 280 : 278 : 278 :
Уоп:10.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 12)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.046: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
```

```
y= 642 : Y-строка 8 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= 510 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 6)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= 378 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 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:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 2354: 2486: 2618: 2750:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1430.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2565479 доли ПДКмр |
| 0.0769644 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	059401	0006	Т	0.0720	0.256548	100.0	3.5631659
				В сумме =	0.256548	100.0	

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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= 1496 м; Y= 906
Длина и ширина	L= 2508 м; B= 1320 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 132 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

```
1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.023 0.021 0.018 0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 |- 1
2-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.034 0.034 0.029 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 2
3-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.030 0.047 0.069 0.068 0.046 0.030 0.022 0.017 0.014 0.011 0.010 |- 3
4-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.025 0.039 0.078 0.174 0.168 0.075 0.037 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 |- 4
5-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.025 0.041 0.090 0.257 0.241 0.085 0.039 0.025 0.018 0.014 0.012 0.010 |- 5
6-с 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.034 0.061 0.104 0.101 0.059 0.033 0.023 0.017 0.014 0.012 0.010 C- 6
7-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.036 0.046 0.046 0.035 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.010 |- 7
8-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.027 0.027 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 8
9-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 9
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
11-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-11
```

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
 19      20
--|-----|-----
0.008 0.007 |- 1
0.008 0.007 |- 2
0.008 0.007 |- 3
0.009 0.007 |- 4
0.009 0.008 |- 5
0.009 0.007 C- 6
0.008 0.007 |- 7
0.008 0.007 |- 8
0.007 0.007 |- 9
0.007 0.006 |-10
0.006 0.006 |-11
--|-----|-----
 19      20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2565479 долей ПДКмр  
= 0.0769644 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1430.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м  
При опасном направлении ветра : 61 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y=	1566:	380:	495:	512:	610:	644:	724:	776:	839:	820:	776:	264:	757:	380:	512:
x=	242:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	266:	341:	370:	374:	380:	381:
Qс :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:
y=	1434:	693:	262:	380:	512:	644:	644:	629:	261:	380:	512:	566:	259:	380:	512:
x=	242:	483:	494:	512:	513:	514:	566:	592:	617:	644:	645:	701:	741:	776:	777:
Qс :	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.009:	0.010:	0.011:
Сс :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

```
y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:
-----
x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 1170:

x= 242:

Qc : 0.012:
Cc : 0.004:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0139354 доли ПДКмр
	0.0041806 мг/м3

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
--- Объ. Пл. Ист.  ---		M-(Mg)	-- C[доли ПДК]	-----		b=C/M	----
1	059401 0006	T	0.0720	0.013935	100.0	100.0	0.193547428
-----							
В сумме =				0.013935	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]			
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]			
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]			

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| ~~~~~ |

```
y= 1566: 924: 925: 926: 926: 925: 926: 929: 933: 938: 958: 958: 961: 968: 977:
-----
x= 242: 1524: 1512: 1504: 1502: 1489: 1477: 1465: 1453: 1441: 1406: 1406: 1401: 1391: 1382:
-----
Qc : 0.124: 0.127: 0.130: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.134: 0.134:
Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Фоп: 343 : 348 : 352 : 355 : 356 : 1 : 6 : 11 : 16 : 21 : 37 : 37 : 39 : 44 : 49 :
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~
```

```
y= 1434: 997: 1009: 1021: 1033: 1045: 1058: 1060: 1071: 1072: 1074: 1087: 1099: 1111: 1123:

x= 242: 1367: 1362: 1358: 1356: 1355: 1356: 1357: 1356: 1357: 1356: 1355: 1356: 1358: 1362:

Qc : 0.134: 0.133: 0.135: 0.136: 0.139: 0.141: 0.144: 0.146: 0.145: 0.147: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:
Cc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Фоп: 54 : 59 : 64 : 69 : 74 : 78 : 84 : 89 : 90 : 90 : 96 : 101 : 106 : 111 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~
```

```
y= 1302: 1152: 1152: 1161: 1171: 1180: 1188: 1194: 1199: 1203: 1204: 1205: 1204: 1201: 1197:
-----
x= 242: 1376: 1376: 1381: 1389: 1398: 1408: 1419: 1430: 1442: 1455: 1467: 1480: 1492: 1504:
-----
Qc : 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.145: 0.148: 0.151: 0.156: 0.160:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048:
Фоп: 116 : 124 : 124 : 128 : 134 : 139 : 144 : 149 : 154 : 159 : 164 : 169 : 175 : 180 : 186 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.70 :
~~~~~
```

```
y= 1170: 1144: 1144: 1142: 1135: 1126: 1117: 1106: 1095: 1083: 1070: 1058: 1045: 1033: 1021:

x= 242: 1595: 1595: 1598: 1608: 1617: 1625: 1632: 1637: 1641: 1643: 1644: 1643: 1641: 1637:

Qc : 0.167: 0.160: 0.160: 0.158: 0.151: 0.146: 0.141: 0.136: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.125:
Cc : 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 191 : 235 : 235 : 237 : 242 : 247 : 252 : 257 : 261 : 266 : 271 : 276 : 281 : 285 : 290 :
Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~
```

```

y= 1038: 976: 976: 969: 959: 950: 942: 936: 930: 927: 924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 242: 1613: 1613: 1609: 1602: 1593: 1583: 1572: 1561: 1549: 1537:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.127: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.123: 0.124:
Cc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
Фоп: 294 : 309 : 309 : 312 : 316 : 321 : 325 : 330 : 334 : 339 : 343 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1515.0 м, Y= 1191.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1666373 доли ПДКмр
	0.0499912 мг/м3

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

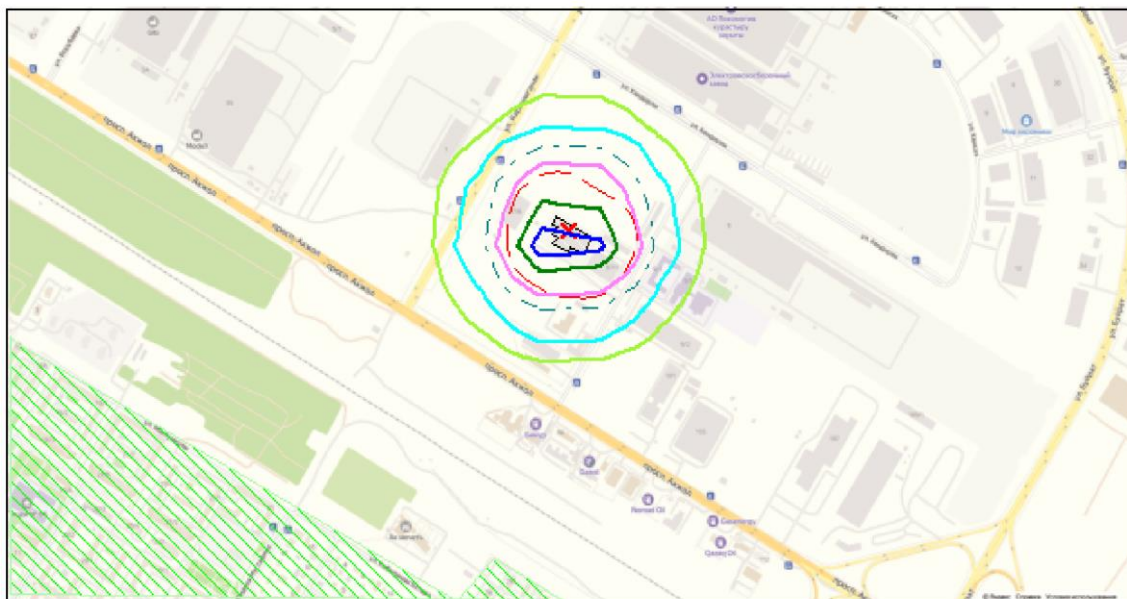
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	059401 0006	Т	0.0720	0.166637	100.0	100.0	2.3144064
В сумме =				0.166637	100.0		

Город : 058 г.Астана

Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.231 ПДК



Макс концентрация 0.2565479 ПДК достигается в точке  $x=1430$   $y=1038$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,  
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
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 (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1492.00	1067.00					3.0	1.000	0 0.0007200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	059401 0007	0.000720	Т	0.024027	0.50	37.3	
Суммарный Мq=		0.000720 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.024027 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 2508х1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~
059401	0012	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1514.00	1056.00				3.0	1.000	0 0.0060000

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	----
1	059401	0012	Т	0.006000	0.080090	0.50	37.3
Суммарный Мq=				0.006000 г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				0.080090 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906

размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 1566 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=185)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

~~~~~

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1434 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=187)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

~~~~~

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1302 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=191)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1170 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=203)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.034: 0.040: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1038 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=291)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.019: 0.055: 0.073: 0.025: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 78 : 291 : 276 : 273 : 272 : 272 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 8.61 : 6.62 : 4.34 : 1.56 : 0.91 : 0.62 : 0.56 : 0.82 : 1.23 : 3.68 : 5.92 : 8.05 :

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:10.07 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 906 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=342)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.027: 0.030: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=350)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 642 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=353)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 510 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:
```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0730898 доли ПДКмр
	0.0073090 мг/м3

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
-----	Объ. Пл	Истр.	М (Mg)	С (доли ПДК)			b=c/M
1	059401	0012	T	0.006000	0.073090	100.0	12.1816397
В сумме =				0.073090	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 058 г. Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь : 2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	1496 м; Y= 906
Длина и ширина : L=	2508 м; B= 1320 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	132 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	2
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.016	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	3
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.034	0.040	0.020	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	4
5-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.019	0.055	0.073	0.025	0.011	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	5
6-C	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.027	0.030	0.017	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	6
7-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	7
8-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	8
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	10



				0.0003480 мг/м3			
~~~~~							
Достигается при опасном направлении				15 град.			
				и скорости ветра		8.51 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.	Коеф.влияния
Объ.Пл Ист.			М-(Мг)	С [доли ПДК]			б=С/М
1	059401 0012	Т	0.006000	0.003480	100.0	100.0	0.580018520
-----							
В сумме =				0.003480	100.0		
-----							

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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=	1566:	924:	925:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
Qc	: 0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~															
y=	1434:	997:	1009:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1099:	1111:	1123:
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
Qc	: 0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~															
y=	1302:	1152:	1152:	1161:	1171:	1180:	1188:	1194:	1199:	1203:	1204:	1205:	1204:	1201:	1197:
x=	242:	1376:	1376:	1381:	1389:	1398:	1408:	1419:	1430:	1442:	1455:	1467:	1480:	1492:	1504:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~															
y=	1170:	1144:	1144:	1142:	1135:	1126:	1117:	1106:	1095:	1083:	1070:	1058:	1045:	1033:	1021:
x=	242:	1595:	1595:	1598:	1608:	1617:	1625:	1632:	1637:	1641:	1643:	1644:	1643:	1641:	1637:
Qc	: 0.036:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	1038:	976:	976:	969:	959:	950:	942:	936:	930:	927:	924:				
x=	242:	1613:	1613:	1609:	1602:	1593:	1583:	1572:	1561:	1549:	1537:				
Qc	: 0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:				
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:				
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0410464 доли ПДКмр
		0.0041046 мг/м3
~~~~~		

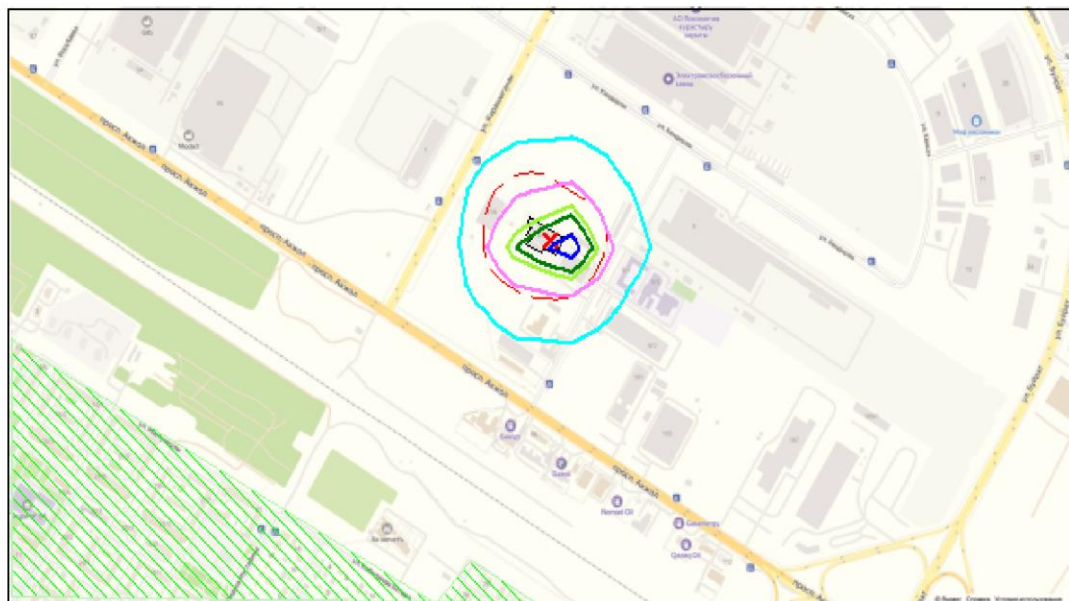
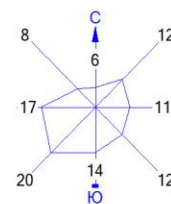
Достигается при опасном направлении 223 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%
Объ.Пл Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М		
1	059401 0012	Т	0.006000	0.041046	100.0
~~~~~					
В сумме = 0.041046 100.0					
~~~~~					

Город : 058 г.Астана  
 Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.019 ПДК  
 0.037 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.066 ПДК

0 141 423м.  
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.0730898 ПДК достигается в точке  $x=1562$   $y=1038$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2508 м, высота 1320 м,  
 шаг расчетной сетки 132 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	градС	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	гр.	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	г/с
----- Примесь 2902-----															
059401	0007	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1492.00	1067.00			3.0	1.000	0	0.0038600
059401	0009	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1506.00	1060.00			3.0	1.000	0	0.0812000
059401	0011	Т	13.1	0.80	0.500	0.2513	20.0	1514.00	1060.00			3.0	1.000	0	0.0107479
----- Примесь 2908-----															
059401	0006	Т	12.9	0.80	0.500	0.2513	20.0	1492.00	1073.00			3.0	1.000	0	0.0720000
----- Примесь 2930-----															
059401	0007	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1492.00	1067.00			3.0	1.000	0	0.0007200
----- Примесь 2936-----															
059401	0012	Т	13.1	0.56	0.500	0.1232	20.0	1514.00	1056.00			3.0	1.000	0	0.0060000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
-----									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		$M_q$	Тип		$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	--- [м] ---		
1	059401	0007	0.009160	Т	0.012227	0.50		37.3	
2	059401	0009	0.162400	Т	0.216777	0.50		37.3	
3	059401	0011	0.021496	Т	0.028693	0.50		37.3	
4	059401	0006	0.144000	Т	0.199242	0.50		36.8	
5	059401	0012	0.012000	Т	0.016018	0.50		37.3	
-----									
Суммарный $M_q =$			0.349056	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $C_m$ по всем источникам =			0.472957 долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2508x1320 с шагом 132  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1496, Y= 906  
размеры: длина (по X)= 2508, ширина (по Y)= 1320, шаг сетки= 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 1566 : Y-строка 1 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=172)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

y= 1434 : Y-строка 2 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=169)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.033: 0.041: 0.048: 0.048: 0.041: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 1302 : Y-строка 3 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=195)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.064: 0.093: 0.093: 0.066: 0.043: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 125 : 139 : 164 : 195 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.03 : 9.04 : 7.08 : 5.13 : 3.06 : 1.22 : 0.98 : 0.95 : 1.15 : 2.68 : 4.81 : 6.94 : 8.91 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.041: 0.042: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.041: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:10.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1170 : Y-строка 4 Смах= 0.228 долей ПДК (x= 1430.0; напр.ветра=146)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.034: 0.053: 0.105: 0.228: 0.226: 0.109: 0.055: 0.035: 0.026: 0.021:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 107 : 117 : 146 : 211 : 241 : 252 : 257 : 260 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.60 : 8.56 : 6.41 : 4.28 : 1.60 : 0.93 : 0.70 : 0.66 : 0.89 : 1.41 : 4.07 : 6.35 : 8.44 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.047: 0.104: 0.104: 0.052: 0.026: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.046: 0.098: 0.096: 0.044: 0.022: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп:10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1038 : Y-строка 5 Смах= 0.375 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=294)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.057: 0.122: 0.326: 0.375: 0.131: 0.059: 0.036: 0.026: 0.021:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 85 : 82 : 68 : 294 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.52 : 8.48 : 6.35 : 4.06 : 1.38 : 0.86 : 0.56 : 0.56 : 0.85 : 1.30 : 3.90 : 6.23 : 8.29 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.055: 0.149: 0.183: 0.063: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.053: 0.140: 0.143: 0.051: 0.024: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

```

```

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 906 : Y-строка 6 Смах= 0.157 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=339)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.048: 0.086: 0.150: 0.157: 0.091: 0.051: 0.034: 0.025: 0.020:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 64 : 52 : 24 : 339 : 310 : 296 : 289 : 285 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.72 : 8.69 : 6.69 : 4.45 : 1.88 : 0.99 : 0.79 : 0.79 : 0.99 : 1.90 : 4.42 : 6.55 : 8.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.040: 0.072: 0.077: 0.044: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.060: 0.060: 0.035: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 :
Уоп:10.59 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 774 : Y-строка 7 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=348)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.052: 0.068: 0.069: 0.053: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп: 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 14 : 348 : 326 : 312 : 302 : 296 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.25 : 9.32 : 7.43 : 5.59 : 3.52 : 1.51 : 1.13 : 1.14 : 1.58 : 3.62 : 5.44 : 7.30 : 9.17 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.033: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.027: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 289 : 286 : 285 : 283 :
Уоп:11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 642 : Y-строка 8 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=352)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

y= 510 : Y-строка 9 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=354)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 378 : Y-строка 10 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=355)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qс : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
```

```

y= 246 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1562.0; напр.ветра=356)

x= 242 : 374: 506: 638: 770: 902: 1034: 1166: 1298: 1430: 1562: 1694: 1826: 1958: 2090: 2222:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

x= 2354: 2486: 2618: 2750:

Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1562.0 м, Y= 1038.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3751971 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 294 град.  
 и скорости ветра 0.56 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
	Объ. Пл Ист.	М- (Mg)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	059401 0009	T	0.1624	0.183003	48.8	48.8	1.1268663
2	059401 0006	T	0.1440	0.142849	38.1	86.8	0.992007673
3	059401 0011	T	0.0215	0.025885	6.9	93.7	1.2042017
4	059401 0012	T	0.0120	0.014339	3.8	97.6	1.1948903
В сумме =				0.366076	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.009121	2.4		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :058 г.Астана.

Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

2936 Пыль древесная (1039*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	1496 м;	Y= 906
Длина и ширина	L=	2508 м;	B= 1320 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	132 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.032	0.032	0.029	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013
2-	0.010	0.012	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.033	0.041	0.048	0.048	0.041	0.033	0.026	0.022	0.018	0.016	0.014
3-	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.031	0.042	0.064	0.093	0.093	0.066	0.043	0.031	0.024	0.020	0.016	0.014
4-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.026	0.034	0.053	0.105	0.228	0.226	0.109	0.055	0.035	0.026	0.021	0.017	0.015
5-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.035	0.057	0.122	0.326	0.375	0.131	0.059	0.036	0.026	0.021	0.017	0.015
6-с	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.033	0.048	0.086	0.150	0.157	0.091	0.051	0.034	0.025	0.020	0.017	0.014
7-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.037	0.052	0.068	0.069	0.053	0.039	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014
8-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.035	0.039	0.039	0.035	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013
9-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	0.028	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012
10-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012
11-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.011	0.010																
20																		

0.011 0.010 | - 1

0.012 0.010 | - 2

0.012 0.011 | - 3

0.013 0.011 | - 4

0.013 0.011 | - 5

0.012 0.011 | - 6

0.012 0.011 | - 7

0.012 0.010 | - 8

0.011 0.010 | - 9

0.010 0.009 | -10

0.009 0.008 | -11

-|-----|---

19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3751971  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1562.0 м  
(Х-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 1038.0 м  
При опасном направлении ветра : 294 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Группа суммации : _ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 46  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 1566: 380: 495: 512: 610: 644: 724: 776: 839: 820: 776: 264: 757: 380: 512:

x= 242: 248: 249: 249: 249: 250: 250: 250: 251: 266: 341: 370: 374: 380: 381:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.010: 0.011:

y= 1434: 693: 262: 380: 512: 644: 644: 629: 261: 380: 512: 566: 259: 380: 512:

x= 242: 483: 494: 512: 513: 514: 566: 592: 617: 644: 645: 701: 741: 776: 777:

Qс : 0.012: 0.013: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.016:

y= 1302: 502: 257: 380: 439: 255: 380: 375: 254: 312: 252: 248: 343: 250: 296:

x= 242: 809: 864: 908: 918: 987: 1018: 1027: 1111: 1136: 1234: 1244: 1326: 1357: 1403:

Qс : 0.016: 0.016: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.018: 0.017: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.020: 0.018: 0.019:

y= 1170:

x= 242:

Qс : 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 1326.0 м, Y= 343.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200252 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 8.67 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер

Код

Тип

Выброс

Вклад

Вклад в%

Сум. %

Коэф.влияния

Объ.Пл Ист.

М- (Mg)

С[доли ПДК]

б=С/М

1

059401 0009

Т

0.1624

0.009397

46.9

46.9

0.057864759

2

059401 0006

Т

0.1440

0.008188

40.9

87.8

0.056864075

3

059401 0011

Т

0.0215

0.001231

6.1

94.0

0.057280689

4

059401 0012

Т

0.0120

0.000690

3.4

97.4

0.057521995

В сумме =

0.019507

97.4

Суммарный вклад остальных =

0.000518

2.6

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

Город :058 г.Астана.  
Объект :0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.09.2024 17:29  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 71  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y=	1566:	924:	925:	926:	926:	925:	926:	929:	933:	938:	958:	958:	961:	968:	977:
x=	242:	1524:	1512:	1504:	1502:	1489:	1477:	1465:	1453:	1441:	1406:	1406:	1401:	1391:	1382:
Qc :	0.190:	0.194:	0.197:	0.199:	0.199:	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.190:	0.190:	0.188:	0.185:	0.184:
Фоп:	346 :	351 :	356 :	359 :	0 :	5 :	10 :	15 :	20 :	25 :	41 :	41 :	44 :	48 :	53 :
Уоп:	0.74 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :
Ви :	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.098:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.093:	0.089:	0.089:	0.089:	0.086:	0.085:
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :
Ви :	0.073:	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
~~~~~															
y=	1434:	997:	1009:	1021:	1033:	1045:	1058:	1060:	1071:	1072:	1074:	1087:	1099:	1111:	1123:
x=	242:	1367:	1362:	1358:	1356:	1355:	1356:	1357:	1356:	1357:	1356:	1355:	1356:	1358:	1362:
Qc :	0.182:	0.181:	0.182:	0.183:	0.185:	0.188:	0.192:	0.194:	0.193:	0.194:	0.193:	0.190:	0.188:	0.187:	0.186:
Фоп:	58 :	63 :	68 :	72 :	77 :	82 :	87 :	88 :	92 :	92 :	93 :	98 :	103 :	108 :	112 :
Уоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :
Ви :	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.078:	0.077:	0.078:	0.080:	0.081:	0.082:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :
~~~~~															
y=	1302:	1152:	1152:	1161:	1171:	1180:	1188:	1194:	1199:	1203:	1204:	1205:	1204:	1201:	1197:
x=	242:	1376:	1376:	1381:	1389:	1398:	1408:	1419:	1430:	1442:	1455:	1467:	1480:	1492:	1504:
Qc :	0.186:	0.185:	0.185:	0.183:	0.182:	0.181:	0.181:	0.183:	0.185:	0.186:	0.191:	0.194:	0.199:	0.206:	0.212:
Фоп:	117 :	125 :	125 :	129 :	133 :	138 :	143 :	148 :	152 :	157 :	162 :	167 :	172 :	177 :	182 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :
Ви :	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.086:	0.088:	0.089:	0.092:	0.094:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0009 :
Ви :	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.084:	0.085:	0.088:	0.091:	0.094:
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0006 :
~~~~~															
y=	1170:	1144:	1144:	1142:	1135:	1126:	1117:	1106:	1095:	1083:	1070:	1058:	1045:	1033:	1021:
x=	242:	1595:	1595:	1598:	1608:	1617:	1625:	1632:	1637:	1641:	1643:	1644:	1643:	1641:	1637:
Qc :	0.220:	0.224:	0.224:	0.222:	0.215:	0.210:	0.205:	0.201:	0.199:	0.196:	0.196:	0.194:	0.195:	0.195:	0.196:
Фоп:	187 :	230 :	230 :	232 :	237 :	242 :	247 :	253 :	257 :	263 :	268 :	273 :	278 :	283 :	288 :
Уоп:	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :
Ви :	0.099:	0.106:	0.106:	0.105:	0.102:	0.101:	0.099:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :
Ви :	0.097:	0.091:	0.091:	0.090:	0.087:	0.083:	0.081:	0.079:	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.075:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
~~~~~															
y=	1038:	976:	976:	969:	959:	950:	942:	936:	930:	927:	924:				
x=	242:	1613:	1613:	1609:	1602:	1593:	1583:	1572:	1561:	1549:	1537:				
Qc :	0.200:	0.197:	0.197:	0.195:	0.191:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.190:	0.190:				
Фоп:	293 :	309 :	309 :	312 :	316 :	321 :	326 :	331 :	336 :	341 :	346 :				
Уоп:	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :				
Ви :	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.093:	0.094:				
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :				
Ви :	0.076:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:				
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :				
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1595.0 м, Y= 1144.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2238847 доли ПДКмр|

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенного по адресу:  
г.Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/2

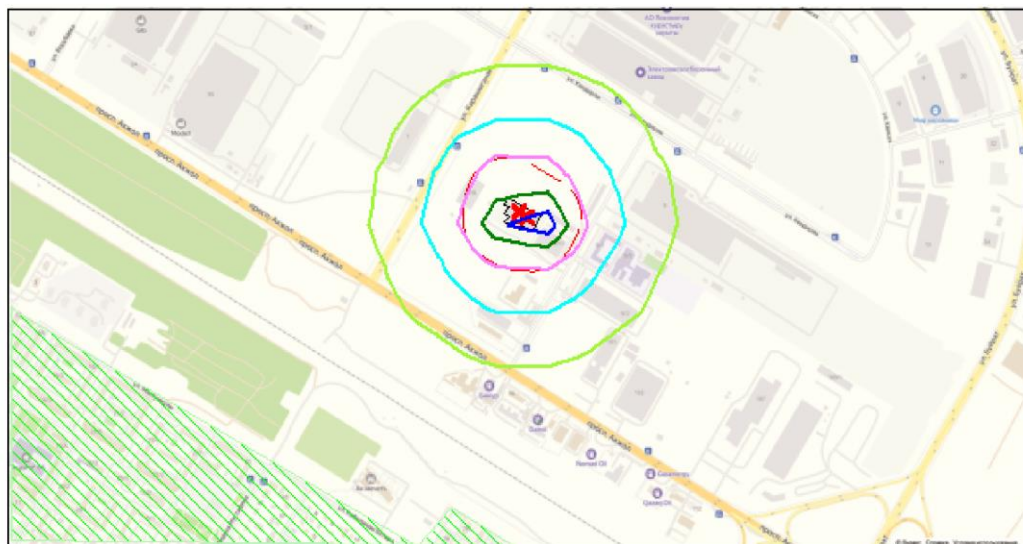
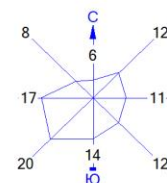
~~~~~									
Достигается при опасном направлении 230 град.									
и скорости ветра 0.67 м/с									
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	059401 0009	Т	0.1624	0.106176	47.4	47.4	0.653792858		
2	059401 0006	Т	0.1440	0.090555	40.4	87.9	0.628853202		
3	059401 0011	Т	0.0215	0.014070	6.3	94.2	0.654536545		
4	059401 0012	Т	0.0120	0.007401	3.3	97.5	0.616717517		
-----									
В сумме =				0.218201	97.5				
Суммарный вклад остальных =				0.005683	2.5				
~~~~~									

Город : 058 г.Астана

Объект : 0594 Завод по производству кровельных и облицовочных материалов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

__ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.192 ПДК
- 0.283 ПДК
- 0.339 ПДК

0 141 423м.  
Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.3751971 ПДК достигается в точке  $x = 1562$   $y = 1038$   
 При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2508$  м, высота  $1320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $132$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

**Приложение 6. Исходные данные для разработки проекта**

ШАТЫР ЖӘНЕ ФАСАД МАТЕРИАЛДАРЫН ӨНДІРУШІ ЗАУЫТ		<b>METAL FORMER</b>	ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ КРОВЕЛЬНЫХ И ФАСАДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

---

TOO "Metal Former" БИН: 210940008893, КБЕ 17 Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 19, кв. 28 Банк: АО "Банк ЦентрКредит"  
БИК: KZS48562203122224338 (KZT) metalformer.kz@gmail.com, тел.: +7-7172-98-87-08

**Исходные данные для разработки проекта НДС для Завода по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/7**

**Печь для нагрева алюминиевых заготовок с горячими ножницами –**

Высота и диаметр печи- 1.30/ 178 mm

Расход газа- 123 куб/ч

Мощность- 54 кв

Время работы в сутки -7 ч

**Печь для нагрева алюминиевых заготовок Термическая обработка –**

Высота и диаметр печи- 2 400/ 5 500 mm

Расход газа- 132 куб/ч

Мощность- 90 кв

Время работы в сутки -7 ч

**Печь используется после покраски алюминиевых заготовок –**

Высота и диаметр печи- 2 500/ 1 450 mm

Расход газа- 110 куб/ч

Мощность- 34 кв

Время работы в сутки -7 ч

**Печь для сушки алюминиевых заготовок после бассейна –**

Высота и диаметр печи- 1 450/ 1220 mm

Расход газа- 70 куб/ч

Мощность- 22 кв

Время работы в сутки -7 ч

**На каждый вид печи есть паспорта.**

1

ШАТЫР  
ЖӨНЕ ФАСАД  
МАТЕРИАЛДАРЫН  
ӨНДІРУШІ ЗАУЫТ



**METAL  
FORMER**

ЗАВОД  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
КРОВЕЛЬНЫХ  
И ФАСАДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

TOO "Metal Former" БИН: 210940008893, КБЕ 17 Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 19, кв. 28 Банк: АО "Банк ЦентрКредит"  
БИК: КСЖБКЗХ ИИК: KZ548562203122224338 (KZT) metallformer.kz@gmail.com, тел.: +7-7172-98-87-08

### Цех очистки матрицы

Цех для промывки матрицы. Промывают матрицу в двух емкостях с каустической содой. После использования матрицы в цеху, на поверхности его или внутри остаются остатки алюминия и сода очищает остатки после обрабатывается песком.

В помещении предусмотрены две вытяжные вентиляции, высотой 1,5 метров. Матрицы — это формы для профилей.

Каустическая сода привозится по мере потребления. Хранится специально отведенном месте. Сода привозится в герметически тарированных мешках на поддонах. Мешки по 25 килограмм. Упакованы герметической пленкой и сложены на поддоне.

Тенеферский карьер — используется после экструзионного прессования металлические детали, которая вызывают износ и шероховатость на поверхности матрицы.

Пескоструйный станок — для пескоструйного аппарата используется абразивный материал. Материал завозится по мере потребления тарированный в герметически упакованной мешкотаре и хранится в специально отведенном месте. Время работы пескоструйного аппарата 8 часов в сутки, Марка пескоструйного станка ТЕК. Пескоструйный станок используется для обработки поверхности металлических изделий, пескоструйная очистка является важной стадией перед нанесением антикоррозионного или декоративного покрытия.

Фрезерный станок — 1 ед., предусмотрен для ремонта мелких деталей, время работы — 16 часов в сутки. Марка фрезерного станка «BOSS»

Заточной станок — 1 ед. — предусмотрен для мелкого ремонта и заточки деталей, диаметр (размер) абразивного круга 0,200*20*16, марка заточного станка Alteco BG 350-220. Мощность заточного станка 350 Вт, число оборотов в мин 2840. Режим работы 16 часов в сутки.

Сварочный цех — 2 ед. полуавтомата, 1 ед. ручной сварочный аппарат. Марка используемых электродов МР-3 АРС. Время работы сварочных аппаратов 16 часов в сутки. Расход электродов 2 кг/в сутки. Сварочные аппараты используются для изготовления алюминиевых профилей.

Станок отрезной — используется для обрезки готовых панелей по заданным размерам заказчика. На станок загружается по 5 штук изделий. На компьютере задаются размеры резки готового изделия. Оператор запускает станок. Производится резка изделия с водоохлаждением. Марка станка китайского производства. Время работы отрезного станка 16 часов в сутки.

Торцевой резчик профиля — марка станка — СВС, время работы 16 часов в сутки. Резка алюминиевых профилей по заданным размерам.

Гибочный станок (гидравлический пресс) — Время работы 10 ч/сутки. Марка станка ADNpress. Работает от электросети. Изготовление всех видов изгиба.

ШАТЫР  
ЖӘНЕ ФАСАД  
МАТЕРИАЛДАРЫН  
ӨНДІРУШІ ЗАУЫТ



**METAL  
FORMER**

ЗАВОД  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
КРОВЕЛЬНЫХ  
И ФАСАДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТОО "MetalFormer" БИН: 210940008893, КСБ 17 Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Кабанбай батыра 19, кв. 28 Банк: АО "Банк ЦентрКредит"  
БИК: КСЗБКZKX ИИК: KZ548562203122224338 (KZT) metalformer.kz@gmail.com, тел.: +7-7172-98-87-08

**Плазменная резка (станок)-** предназначен для резки металлических изделий. Время работы 20 часов в сутки. Работает на сжиженном газу (баллонах). Расход сжиженного газа составляет 6 м³ в сутки (1 баллон). Марка плазменного станка ADH ULF-6015-3000W. Диаметр вентиляционной трубы 300 мм, высота 3 метра.

**Цех линейной панели-** Рулонная сталь в виде нарезного штрипса загружается в раскаточный барабан при помощи 10-ти тонной кранбалки. Нарезной штрипс шириной 322 мм, заправляется в прокаточный станок. Методом холодной катки получается готовое изделие, автоматически проходящее процесс катки, резки и пробивания отверстий. Линейные панели изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм из алюминиевого листа толщиной 0,7 мм. Изделие после прокатки отправляется на линию порошковой окраски.

Время работы станка 8 часов в сутки.

**Покрасочный цех (Окрашивание линейной панели)-**

Производственный процесс покраски фиберцементной плиты посредством прессы и автоматической линии покраски.

На данном этапе фиберцементная плита:

- доставляется из склада на производственную линию с помощью погрузчика
- загружается вилочным погрузчиком в пачке на конвейер
- проходит по линии очистки
- снятие статистического напряжения
- проходит прогрев
- нанесение грунтовой основы
- сушка поверхности панели
- шлифовка поверхности
- очистка поверхности
- покраска декоративной краской в один слой
- сушка поверхности панели
- обрезка доски для достижения геометрии панели
- обрезка доски по проекту
- штабелирование
- обработка торцов влагозащитным составом
- упаковка
- снятие с конвейера
- складирование

Для окраски линейной панели используются ванны для обезжиривания и снятия статистического напряжения. Методом автоматической порошковой окраски происходит окрашивание изделия в необходимый цвет. После выдержки в сушильной камере, изделие готово к приемке.

Для покраски линейных панелей используется электростатическая порошковая камера.

После очистки панелей при помощи химической помывки в ваннах, профиль отправляется в печь нагрева. При помощи автоматических распылителей производится нанесение порошковой

ШАТЫР  
ЖӘНЕ ФАСАД  
МАТЕРИАЛДАРЫН  
ӨНДІРУШІ ЗАУЫТ



**METAL  
FORMER**

ЗАВОД  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
КРОВЕЛЬНЫХ  
И ФАСАДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТОО "Metal Former" БИН: 210940008893, КБЕ 17 Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Кобанбай батыра 19, кв. 28 Банк: АО "Банк ЦентрКредит"  
БНҚ: КС ЖБЗКХ ИИК: KZ548562203122224338 (KZT) metalformer.kz@gmail.com, тел.: +7-7172-98-87-08

покраски на поверхности и окрашенное изделие отправляется в сушильную камеру марки Riello Gulliver для сушки при температуре 180-200 градусов. При покраске изделий применяется порошковая краска Jotun, Akzo Nobel. Расход покрасочного материала декоративной краски и грунтовки (по отдельности) 75 кг/ сутки. Время работы покрасочного оборудования 16 часов в сутки. Сушильные камеры работают на сжиженном газе. Количество печей для сушки готовых изделий 36 шт.

Автоматическая Пила Резка 450 мм - Время работы станка 8 часов в сутки. Марка станка Plastmak. Электрический.

Циркулярная пила - Время работы станка 8 часов в сутки. Электрический.

Закрытый склад хранения порошковой, декоративной краски, грунтовок.

Вентилируемый холодный склад.

Транспорт на балансе – 2 шт.

Lexus LX 570 – 1

Дизельный вилочный погрузчик ANHUI HEELI CPCD50-QC5K2 – 1

## Приложение 7. Справка РГП «Казгидромет»

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

07.09.2024

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, проспект Акжол, 97/7**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «MetalFormer»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Завод по производству кровельных и облицовочных материалов, расположенный по адресу: г. Астана, район Алматы, проспект Акжол, здание 97/7**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺ ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№10,6	Азота диоксид	0.075	0.043	0.055	0.0465	0.0385
	Диоксид серы	0.293	0.2415	0.319	0.4295	0.34
	Углерода оксид	2.3925	1.4435	1.6455	1.3035	1.193
	Азота оксид	0.1145	0.0455	0.063	0.0675	0.054

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.