ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного здания КГУ «СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича» в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

_____**Ш.Молдабекова**

г. Шымкент 2024 .

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление....4
1.Общие сведения о планируемой дейтельности....6
2.Оценка воздействия на окружающую среду....20
2.1Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха....20
2.1.1Характеристика климатических условий....20
2.1.2Данные по состоянию атмосферного воздуха....22
2.1.3Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта....22
2.1.4Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух....24
2.1.5Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов....25
2.1.6Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия....26
2.1.7Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха....26
2.1.8Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....27
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства....28
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации....63
2.2Оценка воздействия на состояние вод....71
2.2.1Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах....71
2.2.2Характеристика источников водоснабжения и водоотведения....71
2.2.3Поверхностные воды....71
2.2.4Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды 72
2.2.5Подземные воды....73
2.3Оценка воздействия на недра....75
2.4Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 76
2.4.1Виды и объемы образования отходов....76
2.4.2Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)....79
2.4.3Рекомендации по управлению отходами....82
2.4.4Лимиты накопления и захоронения отходов....84
2.5Оценка физических воздействия на окружающую среду....86
2.5.1Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий....86

2.5.2Характеристика радиационной обстановки в районе работ 87
2.6Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы 88
2.6.1Состояние и условия землепользования 88
2.6.2Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 88
2.7Оценка воздействия на растительность и животный мир 90
2.7.1Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта 90
2.7.2Источники воздействия на растительность и животный мир 90
2.8Оценка воздействий на социально-экономическую среду 92
2.8.1Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности 92
2.8.2Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами 94
2.8.3Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование 94
2.8.4Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения 94
2.8.5Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности; 95
3.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности 96
3.1Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности 96
3.2Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта 97
3.3Оценка последствий аварийных ситуаций 100
Список использованных источников 103
ПРИЛОЖЕНИЯ 108
Приложение А. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период строительства 109
Приложение А. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации 152
Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства 157
Приложение В. 297

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЙТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса; наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, объем образования и накопления неопасных отходов более 10 т/год является основанием отнесения объекта **к III категории.**

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Санитарная классификация:

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2024 г.№ ҚР ДСМ-2 строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2024 г.№ ҚР ДСМ-2, для встроенных (пристроенных) котельных СЗЗ не устанавливается.

В административном отношении район изысканий относится к Актюбинской области, Шалкарскому району, город Шалкар.

На основание технического заключения и дефектного акта выполнены следующие восстановительные работы:

- Металлическое ограждение с калиткой.
- Выкорчёвывание кустарников и деревьев.
- Демонтируемое покрытие "брусчатка"
- Бетонный бортовой камень БР.100.30.15
- Демонтируемые сооружения (Котельная, ТП)
- Демонтируемое здание (на снос здания)
- Демонтируемое покрытие "искусственная трава"
- Бетонное ограждение, Н-2.0 м

Площадь выделяемого участка по ГосАКТу составляет 0.7927га, так же расширенный земельный участок 0.0924га (общий земельный участок 0.8851га) согласно разрешительным документам. На участке проектируется здание физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), так же на территории имеются существующее хозяйственные сооружения (котельная,

ТП). За абсолютную отметку ±0.000 здания школы принята отметка чистого пола первого этажа, которая составила 170.15.

Технологическая часть

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании технического задания на проектирование и действующих на территории РК строительных норм и правил.

Проектируемое здание комплекса двухэтажное и предназначено для проведения соревнований, учебно-тренировочных групповых занятий по общей физической подготовке. В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят: спортивный зал игровых видов, зал бокса, зал борьбы, административно-бытовые помещения

На первом этаже расположены: - входная группа с вестибюлем; - спортивный зал игровых видов; - раздевалки - мужская и женская; - тренерская; - медицинское помещение; - административно-бытовые помещения и тренажерный зал.

Входная группа включает вестибюль, ресепшн, охрану, гардероб, сан. узлы для посетителей, сан. узел для МГН. Спортивный зал игровых видов предназначен для проведения занятий по общей физической подготовке. В спортивном зале предусмотрены универсальные баскетбольные стойки, судейская вышка, скамьи, ворота для мини-футбола, щиты баскетбольные тренировочные. Пропускная способность спортивного зала игровых видов - 48 чел. При спортивном зале запроектированы 2 раздевалки (мужская, женская) на 24 чел. каждая, с душевыми и сан. узлами. Раздевалки оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка. В раздевалках установлены ножные ванны. При спортивном зале предусмотрена инвентарная, оснащённая стеллажами, подтоварниками и рабочими столами. В спортивном зале запроектированы зрительские трибуны на 150 мест.

Назначение медицинского помещения:

-оказание первичной медико-санитарной помощи при заболеваниях и травмах спортсменам и иным участникам соревнований;

-осуществление врачебного контроля за физическим состоянием спортсменов и в случае, и в необходимости направление для оказания специализированной помощи;

-при невозможности оказания медицинской помощи спортсменам и иным участникам соревнований направление их в соответствии с медицинскими показаниями в медицинскую организацию для оказания пострадавшим специализированный медицинской помощи;

-проведение медицинских осмотров спортсменов;

-транспортировки пострадавших в соответствующие медицинские организации;

-оказание экстренной медицинской помощи спортсменам и посетителям комплекса.

Кабинет врача оснащен медицинским оборудованием согласно их назначения, поставляемое фирмой "Медтехника". Количество работающих - 1 чел.

Административно-бытовые помещения предусмотрены следующие:

-кабинет директора;

-кабинет главного инженера;

-кабинет сотрудников;

-комната технического персонала;

Административные помещения оснащены офисной мебелью, комната технического персонала оснащена мебелью и оборудованием по назначению

Зал бокса предназначен для занятий бокса. Зал оснащен рингом с помостом, боксерскими грушами, скамьями, канатами для лазания, а также другим необходимыми инвентарем. Пропускная способность зала бокса - 12 чел.

Зал борьбы предназначен для занятий вольной борьбой, самбо, дзюдо. Зал оснащен борцовскими матами, скамьями, различными манекенами для тренировки приемов борьбы, а также необходимым инвентарем.

Пропускная способность зала борьбы - 24 чел.

Для зала бокса и зала борьбы предусмотрены общие раздевалки - мужская на 12 чел. и женская на 12. ел с душевными и сан. узлами, оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка.

Спорт комплекс предназначен для взрослых. Общая пропускная способность спорткомплекса - 108 чел., в том числе;

спортивный зал игровых видов - 48 чел.

зал бокса - 24 чел., в смену

зал элементов борьбы (вольная, самбо, дзюдо) - 24 чел., в смену

зал борьбы - 12 чел., в смену (2ой этаж)

Общее количество работающих согласно заданию - 20 чел.

Разбивочный план

На участке проектируется здание физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) с прилегающими к ней площадками различного назначения, площадка для ТБО, котельная, ТП. Посадка здания учитывает нормируемую инсоляцию помещений. На территории имеются поле для мини футбола. Удаленность от зданий и размеры данных площадок приняты по СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". На территории участка школы имеется 2 въезда. Оснавные въезды в школе осуществляется с западной стороны. Ширина кругового пожарного проезда, расположенного на расстоянии от здания на 5 м, и основных проездов на территории, составляет 6.0 м. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов за пределы участка. Так же на территории имеется стоянка для школьного автобуса.

Благоустройство

Свободная от застройки территория благоустраивается. На игровой площадке для детей предусматриваются установка урн и скамеек. Проезд

обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем марки БР 100.30.15. Конструкция дорожной одежды: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4см; из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6 см; основание из щебня обработанного органическим вяжущим 10 см; песок 15 см.

- конструкция тротуаров: принята из тротуарных плит толщиной 6 см; отсев фракции 0-5мм 5см; выравнивающий слой - песчаное толщиной 5 см, обрамление выполнено бетонным бортовым камнем БР100.20.8.

- покрытие тактильной плитки для ММГН тактильная плитка 4см; бетонное основание класса В15 10 см; сухая цементно-песчаная смесь в соотношении 30:70 5см; песчано-гравийная смесь 20 см.

- баскетбольная и волейбольная, беговая дорожка - резиновая крошка; футбольное поле - искусственное травяное покрытие; игровые и площадки для отдыха - резиновая крошка. На площадках устанавливаются переносные и стационарные малые архитектурные формы согласно их назначению.

Мероприятия для ММГН

Предусмотрено 1 парковочное место для людей с ограниченными возможностями и предусмотрен дорожный знак парковки для инвалидов. Доступ, к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до главного входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены пандусы с уклоном не более 5% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. На пути от главного входана территорию амбулатории к входным группам оборудованным пандусом предусмотрена укладка тактильной плитки для ММГН.

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	За границей участка, м2
1	Площадь участка, в том числе	га	0,7927	
2	Площадь застройки	$м^2$	846,47	
-	Существующие здания	$м^2$	770,87	
-	Хозяйственные сооружения	$м^2$	75,60	
3	Площадь покрытия	$м^2$	9846,85	33,54
-	Покрытие из брусчатки	$м^2$	237,32	
-	Покрытие из искусственного газона	$м^2$	1019,72	
4	Площадь озеленения	$м^2$	15306,72	
5	Процент застройки	%	13,7	
6	Процент покрытия	%	33,7	
7	Процент озеленения	%	52,6	

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 29,9°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Prado 22-300, Prado 22-500 и тепловентиляторы volcano mini фирмы VTS. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изалируются изаляционными трубками k-flex толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно – вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex», 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП по независимой схеме.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки.Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой.

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков – А. Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 80х35мм в блок А. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø80х3,5мм, Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых трубØ20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запутываются непосредственно от теплового пункта, расположенного на первом этаже на отм. +0,000. Тепловой пункт разработан в разделе проекта «Отопление и вентиляция» (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрено циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие сети горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб Ø20х2мм. по СТ РК ГОСТ 1893-2009.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канали-

зации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100х2,2мм, Ø50х2,2мм раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными КГП на ПХВ "Улы Борсык" №61. от 20.02.2024г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø110мм согласно выданной схеме №23, давление в точке подключения 2,5Аатм. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм, Ø63мм, Ø25мм СТ РК ISO 4427-1-2014.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 табл. 1 из расчета 20л/сек. пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные и стальные части и трубы покрыть антикоррозионной битумно-полимерной изоляцией

Канализация

Согласно ТУ, выданными КГП на ПХВ "Улы Борсык" №61. от 20.02.2024г.

Канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD ,150 SN 12 PP. Канализационные и водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности.

Напорная сеть

Сточные воды от здания по самотечными трубопроводами поступают в КНС-1, далее напорными сетями отводятся проектируемые сети Д63мм . КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. КНС-1 оснащается погружными насосами 2,08час/м3, Н=8м, номинальная мощность одного насоса 1,2кВт. Производительность КНС-1 составляет -2,08час/м3, Н=8м.вод.ст.

Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции см. КП. Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От каждого насоса идет напорная труба**,** на которой находится запорная арматура. На всю высоту КНС установлена лестница. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала.

Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. КНС оборудована вентиляционными стояками, одним или двумя, для естественной вентиляции воздуха. Во избежание затопления территорий насосной станции, предусмотрены специальный аварийный обводной трубопровод (байпас) с подключением аварийных насосов к напорному коллектору в соответствии с п.8.2.7 СН РК 4.01-03-2011. Напорный сеть канализации запроектирована из напорных полиэтиленовых труб Д63х3,8мм, по ГОСТ18599-2001.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Вокруг водопроводных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1,5 м, БМ-7.5, толщиной 100мм.

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N13, выданных филиалом АО "НК КТЖ" от 02.04.2024г. на электроснабжение ФОК по адресу: г.Шалкар Шалкарского

района Актюбинской области и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04-106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 61,48кВт

Расчетный ток -100,59А

Категория надежности электроснабжения - II

Для электроснабжения проектируемого объекта проектом предусмотрена установка трансформаторная подстанция КТПН 100/10-0,4кВ тупикового типа

Для резервного питания котельной предусмотрена установка дизельного генератора мощностью 83кВА.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 100/10-0,4кВ выполнено воздушной линией с использованием самонесущего изолированного провода, марки СИП3-10кВ, от опор 10-кВ "ТЧ" ЭЧ-3 ст. Шалкар. На опорах 10кВ устанавливается разъединители РЛНД-1-10/400-У1.

Питание здания спортивного здания и котельной от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ КТПН.

Наружное освещение

Проектом предусматрено также освещение территории спортивной зданий. Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светильником, шаг светильников 30м. Согласно табл.16 СП РК 2.04-104-2012*"Естественное и искусственное освещение"горизонтальная освещенность въезда на территорию принят 6лк., проезды-4лк.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется из проектируемой трансформаторной подстанций.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Защитные мероприятия

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположе-

ния соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

-рытье траншеи для прокладки кабелей;

-прокладка кабелей в транше;

-обратная засыпка.

Силовое электрооборудование

Электротехническая часть здания разработана на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан».

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380.

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола. Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола..

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Общая продолжительность строительства 12 месяцев.

В том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительства – в май 2024 год.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Актюбинская область расположена в трех климатических зонах, границы которых имеют широтную протяженность. Северная часть области лежит в степной климатической зоне, ниже широты 50° - полупустынная зона, переходящая на юге до берегов Аральского моря – в пустынную.

Климат резкоконтинентальный.

Средняя годовая температура положительная, причем в степной зоне средняя температура за год составляет от 3 до 4° С, в более южных полупустынных и пустынных районах температура повышается до 7,5° С.

Наиболее холодной частью области являются восточные районы, а на западе, благодаря влиянию Мугоджарских гор, а также выносу тепла с юга Средней Азии, теплее.

Январь типичный зимний месяц для Актюбинской области является самым холодным по всей территории. Средняя температура января колеблется в пределах от -11,4 °С на юге до -16,2 °С на северо-востоке. Июль является самым жарким месяцем лета. Средняя температура июля колеблется в пределах от 20,5 °С на севере до 26,1 °С на юге.

Абсолютный максимум температуры воздуха по области колеблется от 41 до 45 °С в отдельные годы. Абсолютный минимум температуры воздуха колеблется от -40 до -49 °С в отдельные годы.

Годовое количество атмосферных осадков в степной зоне в среднем за год составляет 240-400 мм осадков, а в полупустынной и пустынной зонах 150-250 мм, большой процент выпадения осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь 58-70 %) по всей территории.

Казахстане нет ярко выраженного преобладания того или иного направления ветра, это относится и к Актюбинской области. Зимой, западнее Мугоджарских гор несколько повышенной повторяемостью выделяются восточные румбы, восточнее гор преобладают северные румбы. В летнее время режим ветра в Актюбинской области меняет свое направление, в западных районах области ветер имеет северную составляющую, а в восточных – северо-западную.

Влажность воздуха, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0	1	13	28	31	28	28	6	0	0	136
высота (см)	0	0	0	0	2	12	24	31	27	4	0	0	
макс.выс.	0	0	0	18	30	51	70	66	80	61	0	0	80

(см)													

Облачность, баллов

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	7.0	6.1	6.0	5.7	5.1	4.9	4.5	4.4	4.7	5.8	7.1	7.1	5.7
нижняя	4.3	3.5	3.2	2.7	2.4	2.3	2.2	1.9	2.0	3.1	4.9	4.8	3.1

Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	3	4	6	5	5	5	5	7	7	6	3	4	60
облачных	12	12	13	17	21	21	23	21	18	15	11	10	194
пасмурных	16	12	12	8	5	4	3	3	5	10	16	17	111
Нижняя облачность													
ясных	12	13	15	16	15	15	16	19	18	15	9	11	174
облачных	11	10	12	12	15	15	15	12	11	12	12	11	148
пасмурных	8	5	4	2	1	0	0	0	1	4	9	9	43

Число дней с различными явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	3	2	4	10	13	12	11	10	10	10	8	4	97
снег	21	18	13	3	0.2	0.03	0	0	0.1	4	13	20	92
туман	2	2	4	2	0.2	0.1	0.03	0.2	0.2	1	2	2	16
мгла	0.1	0	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0	0.03	0.03	0	0	0.4
гроза	0	0	0.03	1	3	6	6	4	1	0.03	0	0	21
метель	9	8	4	0	0	0	0	0	0	0.2	2	5	28
пыльная буря	0	0.04	0	1	2	2	2	1	2	1	0.03	0	11
гололёд	1	1	1	0.3	0	0	0	0	0	0.1	1	2	6
изморозь	1	1	2	0.1	0	0	0.03	0	0.03	0	1	1	6

Повторяемость различных видов облаков, %

вид облаков	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Ci	14	16	18	21	21	25	21	20	19	17	13	12	18
Cc	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	0.2	0.3	0.3
Cs	2	2	2	2	0.8	0.4	0.3	0.7	0.7	1	0.9	1	1

Ac	22	21	25	34	38	42	42	40	40	35	26	22	32
As	13	11	11	10	8	7	6	8	9	11	11	12	10
Cu	0	0	0.1	4	13	16	19	13	6	0.9	0.1	0.1	6
Cb	3	3	9	23	31	31	29	26	23	24	19	5	19
Sc	24	22	19	11	4	2	1	2	7	16	24	26	13
Ns	16	12	8	7	7	8	8	7	7	5	8	14	9
St	8	6	5	1	0.7	0.8	0.5	0.7	0.7	1	9	11	4
Frnb	0.6	0.9	0.7	0.5	0	0	0	0	0.5	0.5	1	1	0.5

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Источники выбросов ЗВ на период строительства:

- ист.0001-001 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания
- ист.0002-002 Котлы битумные передвижные
- ист.6001-003 Спецтехника (передвижные источники)
- ист.6002-004 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3
- ист.6003-005 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт
- ист.6004-006 Сварочные работы
- ист.6005-007 Сварка пластиковых труб
- ист.6006-008 Аппарат для газовой сварки и резки
- ист.6007-009 Перфоратор электрический
- ист.6008-010 Станки для резки арматуры

- ист.6009-011 Машины шлифовальные электрические
- ист.6010-012 Фреза столярная
- ист.6011-013 Покрасочные работы
- ист.6012-014 Медницкие работы
- ист.6013-015 Разгрузка сыпучих стройматериалов
- ист.6014-016 Дрели электрические

Всего проектом предусмотрено 16 источников выбросов, в т. ч. 2 – организованные, 14 - неорганизованные.

Теплоснабжение здания - автономное, от газовых котельной с параметрами теплоносителя 90-70С с параметрами теплоносителя 130-70С.

В период эксплуатации источники выбросов ЗВ:

- ист.0001-001 Котел

- ист.6001-002 Автопарковка.

Всего проектом предусмотрено 2 источника выбросов ЗВ, из них 1 – организованный, 1 – неорганизованный.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период *строительства и эксплуатации*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства и эксплуатации*.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Строительство. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохранным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Эксплуатация. Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *строительства* и *эксплуатации* представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

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

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *строительства и эксплуатации*.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таб-

лице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *строительства и эксплуатации* объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве и эксплуатации* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.024575	0.030111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0008056	0.00306514
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000002556
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000533	0.00000000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.078188889	0.0594416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012702944	0.009656207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006826444	0.0072549
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.017245556	0.007085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.124645	0.05216009
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000111	0.00000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0448	0.07065212
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.00731645
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.000002166	0.00000567

Значение М/ЭНК
10
0.752775
3.06514
0.00000678
0.000852
0.00000005
1.48604
0.16093678
0.145098
0.1417
0.0173867
0.001352
0.3532606
0.01219408
0.007
0.000567

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Этиленхлорид) (646)							
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00778	0.00308
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00414	0.0000149
2732	Керосин (654*)				1.2		0.017883	0.012083
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0278	0.0559345
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01873	0.003587
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01738	0.001203
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.53963	0.39424416
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.0003924
	В С Е Г О :						0.9704282233	0.7187871762

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

Значение М/ЭНК
10
0.0142088
0.0072
0.0088
0.0003725
0.01006917
0.0559345
0.003587
0.00802
3.9424416
0.00981
10.2047526
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.024575	0.030111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0008056	0.00306514
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000002556
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000533	0.00000000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.013028889	0.0062116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002116944	0.001009207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007885556	0.001304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.033685	0.00829009
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000111	0.00000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0448	0.07065212
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.00731645
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.000002166	0.00000567

Значение М/ЭНК
10
0.752775
3.06514
0.00000678
0.000852
0.00000005
0.15529
0.01682012
0.0072
0.02608
0.00276336
0.001352
0.3532606
0.01219408
0.007
0.000567

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Этиленхлорид) (646)							
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00778	0.00308
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00414	0.0000149
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0278	0.0559345
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01873	0.003587
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01738	0.001203
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.53963	0.39424416
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.0003924
	В С Е Г О :						0.7698472233	0.5882812762

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

Значение М/ЭНК
10
0.0142088 0.0072 0.0088 0.0003725 0.0559345 0.003587 0.00802 3.9424416 0.00981
8.45167539
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	9	Труба дымовая	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	223	321		
001		Котлы битумные передвижные	1	28	Труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	200	305		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	17.223	0.004128	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0006708	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00036	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.00054	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0036	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000072	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.0018	2024
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00207	15.575	0.000209	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Спецтехника (передвижные источники)	1	307	Неорганизованный ист.	6001	2.5					253	311	13	11

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000337	2.536	0.0000339	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00758	57.035	0.000764	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01793	134.912	0.001807	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01773	133.408	0.001787	2024
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516		0.05323	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586		0.008647	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632		0.0068949	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936		0.005781	2024
					0337	Углерод оксид (Окись	0.09096		0.04387	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	1	67	Неорганизованный ист.	6002	2.5					253	311	6	5
001		Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт	1	46	Неорганизованный ист.	6003	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.017883		0.012083	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.086		0.01083	
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.0414	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы	1	1620	Неорганизованный ист.	6004	2.5					253	311	6	5
001		Сварка пластиковых труб	1	727	Неорганизованный ист.	6005	2.5					253	311	6	5
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	58	Неорганизованный ист.	6006	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325		0.025881	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005		0.00300134	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111		0.00000676	
6005					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005		0.00001309	2024
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166		0.00000567	
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00423	
					0143	Марганец и его соединения /в	0.0003056		0.0000638	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Перфоратор электрический	1	751	Неорганизованный ист.	6007	2.5					253	311	6	5
001		Станки для резки арматуры	1	3	Неорганизованный ист.	6008	2.5					253	311	6	5
001		Машины	1	4	Неорганизованный	6009	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0018746	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000304507	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00287	2024
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1		0.2704	
6008					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.000594	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0002484	
6009					2902	Взвешенные частицы (	0.0036		0.000259	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		шлифовальные электрические			ист.										
001		Фреза столярная	1	7	Неорганизованный ист.	6010	2.5					253	311	6	5
001		Покрасочные работы	1	65	Неорганизованный ист.	6011	2.5					253	311	6	5
001		Медницкие работы	1	5	Неорганизованный ист.	6012	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						116)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000144	
6010					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278		0.00035	
6011					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448		0.07065212	
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.00731645	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00341		0.00142088	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00778		0.00308	
					1411	Циклогексанон (654)	0.00414		0.0000149	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.0559345	
6012					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000001356	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.0000002556	
					0190	диСурьма триоксид /в	0.000000053		0.000000001	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	10	Неорганизованный ист.	6013	2.5					253	311	6	5
001		Дрели электрические	1	199	Неорганизованный ист.	6014	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)				
6013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00363		0.00001416	
6014					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1		0.0716	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.024575	2.5	0.0614	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0008056	2.5	0.0806	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		0.0000000533	2.5	0.000000267	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012702944	2.53	0.0318	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006826444	2.51	0.0455	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.124645	2.58	0.0249	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0448	2.5	0.224	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	2.5	0.0287	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000002166	2.5	0.00002166	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00341	2.5	0.0341	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00778	2.5	0.0222	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00414	2.5	0.1035	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278	2.5	0.0278	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.01873	3	0.0187	Нет

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01738	2.5	0.0348	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.53963	2.5	1.7988	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0066	2.5	0.165	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.078188889	2.53	0.3909	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.017245556	2.73	0.0345	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000111	2.5	0.0006	Нет

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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1879244/0.0018792		256/182		6004	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.601737(0.019237)/ 0.120348(0.003847)		366/112		0001	52.5		Период строительства
		вклад п/п= 3.2%				0002	47.5		Период строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.91936(0.00352)/ 4.596798(0.017598)		366/112		0002	89.9		Период строительства
	газ) (584)	вклад п/п= 0.4%				0001	10		Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3006643/0.0601329		187/210		6011	100		Период строительства
1411	Циклогексанон (654)	0.138923/0.0055569		187/210		6011	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.4250998/0.1275299		235/303		6002	90.3		Период строительства
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -					6013	9.7		Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1879244/0.007517		256/182		6009	100		Период строительства
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.650458(0.033158) вклад п/п= 5.1%		366/112		0002	67.9		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	32.1		Период строительства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.073131(0.038331) вклад п/п=52.4%		235/303		6012	65.8		Период строительства
						0002	32.9		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3158449		235/195		6002	72.3		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6009	12.9		Период строительства
						6013	8.4		Период строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2024			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004128
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006708
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00036
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00054
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0036
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000072
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0018
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00207	0.000209
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000337	0.0000339
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00758	0.000764
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01793	0.001807
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.01773	0.001787

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.086	0.01083
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.0414

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 202			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6004	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.025881
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.00300134
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.00000676
6005	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005	0.00001309
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166	0.00000567
6006	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.00423
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000638
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0018746
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000304507
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00287
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.1	0.2704

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000594
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0002484
6009	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000259
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000144
6010	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.00035
6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.07065212
	(0621) Метилбензол (349)	0.01722	0.00731645

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2024			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00341	0.00142088
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00778	0.00308
	(1411) Циклогексанон (654)	0.00414	0.0000149
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.0559345
6012	(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001356
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.0000002556
	(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.0000000533	0.00000000096
6013	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00363	0.00001416
6014	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.1	0.0716

	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Всего:		0.7698472233	0.58828127616

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0124475	0.1401668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002024 72	0.0227771
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00001486	0.000051
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05268	0.5509
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.00215
	В С Е Г О :						0.06783508	0.7160449

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

Значение М/ЭНК
10
3.50417 0.37961833 0.00102   0.18363333 0.00143333
4.06987499
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0124	0.14
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002015	0.02275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0471	0.532
	В С Е Г О :						0.061515	0.69475

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

Значение М/ЭНК
10
3.5 0.37916667 0.17733333
4.0565
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Котел ВВ-2035	1	3432	Дымовая труба	0001	15	0.325	10	0.8295788	90	0	0		
001		Автопарковка	1	2000	Неорг.ист.	6001	2				30	0	0	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	19.875	0.14	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	3.230	0.02275	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0471	75.493	0.532	2024
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000475		0.0001668	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000772		0.0000271	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001486		0.000051	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00558		0.0189	2024
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00067		0.00215	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.002024 72	15	0.0003	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05268	13.6	0.0008	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00067	2	0.0001	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0124475	15	0.0042	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00001486	2	0.00002972	Нет

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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актюбинская область , Строительство спортивного здания

Декларируемый год: 2024 -2033			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.14
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.02275
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0471	0.532
Всего:		0.061515	0.69475

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Строительство.

Продолжительность строительства 12 мес.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

Q = 20*25= 500 л (0,5 м3/сут)

500 л* 360 дней=180000 л /1000= 180 м3/год

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 180 м3.

Техническая вода – 233,29 м3.

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

Строительство. Водоснабжение в период строительства – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой.

Для нужд строителей предусмотрены биотуалеты с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод ассенизаторской машиной по договору на ближайшие очистные сооружения.

Эксплуатация. Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков – А. Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода

2.2.3 Поверхностные воды

2.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

В геоморфологическом отношении участок расположен в аккумулятивные равнины Прикаспийской низменности, Прикаспийская синеклиза.

Территория Прикаспийской синеклизы, за исключением крайней северной и северо-западной частей, относится к полупустыне, а прилегающие площади характеризуются степным ландшафтом. За исключением краевых зон, представляющих собой возвышенности с более высокими отметками рельефа и большей расчлененностью, значительной части синеклизы свойственна уплощенная поверхность с неравномерно расположенными песчаными массивами, долинами высохших и полувысохших водотоков. Они являются, с учетом слабо информативного рельефа, основными индикаторами локальных поднятий. За исключением краевых частей синеклизы, в ее пределах развита мощная толща четвертичных отложений.

Прикаспийскую низменность окружают на севере - Общий Сырт, на западе - Приволжская возвышенность и Ергени, на востоке - Предуральское плато и Устюрт. Площадь низменности составляет около 200 тыс. км².

Высота над уровнем моря до 149 м, южная часть низменности лежит ниже уровня моря (до -28 м). Северо-западную часть низменности между Ергенинской возвышенностью, Кумо-Манычской впадиной и Волгой называют Чёрными землями.

Рельеф Прикаспийской низменности однообразен. Поскольку она неоднократно была дном моря, то на протяже-нии десятков километров не встречается сколько-нибудь приподнятых участков. Здесь больше всего обширных плоских глинистых равнин и песчаных массивов - Нарын, Батпайсагыр. Бозанай, Косдаулет, Мынтобе, Тайсойган, Каракумы. По величине территории самыми большими являются пески Нарын, расположенные к западу от реки Жайык. Поверхность их слабоволнистая - песчаные буг-ры чередуются с неглубокими понижениями. Среди закреп-ленных растениями песчаных массивов встречаются и бар-ханные пески. На плоских глинистых равнинах имеются небольшие и неглубокие котловины, занятые озерами и солончаками.

На Прикаспийской низменности возвышенности имеют куполообразную форму. Некоторые из них достигают 100 м высоты и на фоне плоской равнины кажутся горами. В осно-вании этих возвышенностей на глубине 100-200 м залегают пласты каменной соли, образовавшие соляные купола. С ними связаны месторождения нефти, газа, гипса, калия и других полезных ископаемых.

Рельеф участка – равнина.

2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;

- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Эксплуатация. Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

2.2.5 Подземные воды

2.2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,4-1,5 м в марте 2024 год(абсолютная отметка 167,02-167,26). Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.

Уровень подземных вод, вскрытый на момент настоящих изысканий, следует отнести к среднему его стоянию. Грунтовые воды поднимается до 1,2-1,3 м.

Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле составляет 0,5…0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.

Подземные воды соленые, с минерализацией до 4745 мг/дм3.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов 1883,0 мг/дм3. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 в ниже таблице.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8	
Цемент	Показатель агрессивности жидкой среды 1) с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO42-, мг/дм3, для сооружений, расположенных в грунтах с Kf св. 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при содержании ионов HCO3-, мг–экв/дм3
	св. 0,0 до 3,0
Портландцемент по ГОСТ 10178-85	Сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65%, C3A – не более 7%, C3A+C4AF – не более 22% и шла-	Слабоагрессивная

копортландцемент	
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Неагрессивная

2.2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты. Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов.

2.2.5.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

Строительство. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период строительства.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	20
Продолжительность строительства, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	1,5

Строительный мусор – 9 т/период стр.

В процессе строительных работ так же образуются строительные отходы в виде обломков кирпича, мелкие обломки всевозможных материалов. Данный вид отходов применяется в процессе строительных работ для заделок и перекрытий выемок. Сыпучие отходы, образуемые на этапе подготовки к строительству, песок, щебень, глины используются в благоустройстве территории. Проектируемый объект является новым строительством, в связи с

этим объем строительных отходов в виде крупных обломков кирпича и бетона, листы шифера, демонтированные деревянные полы, панели и т.д. исключены. Строительные материалы доставляются в рассчитанных и просчитанных объемах и размерах для исключения материальных затрат и лишних объемов образования отходов.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
1,734905	0,015	0,02602

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, $M_К$, т/год	Масса тары, М, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N. т/год
ЛКМ	0,299152	0,153	0,01	0,15599

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \ т/год$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,06017 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - 0,12 х M_o;

W - норматив содержания в ветоши влаги - 0,15 х M_o.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,06017 + (0,12 \times 0,06017) + (0,15 \times 0,06017) = 0,0764 \ т/год.$$

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 2.19).

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,15599
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,0764
3	Строительный мусор	Общестроительные работы	9
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,02602
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	1,5

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы; отработанные лампы.

Территория освещается люминесцентными (ртутьсодержащими) лампами. Расчет норматива отработанных ртутных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{рл} = N \times mрл, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ртутных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	Tp, ч	mрл, т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ртутных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	$M_{рл}$, т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

Коммунальные отходы.

Источник образования отходов: Спорткомплекс.

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы. Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 посетитель , KG=24. Плотность отхода, кг/м^3, P= 108.

Среднегодовая норма образования отхода, м^3/на 1 посетитель , M3=KG/P=24/200=0.12. Количество человек , N=108.

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Количество рабочих дней в год , DN=250.

Объем образующегося отхода, т/год, _M_=N*KG/1000*DN/365=108*24/1000*250/365=1,7

От персонала

Источник образования отходов: Работающие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы. Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 персонал , KG=24. Плотность отхода, кг/м^3, P=20.

Среднегодовая норма образования отхода, м^3/на 1 персонал , M3=KG/P=24/35=0.12. Количество человек , N= 20.

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Количество рабочих дней в год , DN=250.

Объем образующегося отхода, т/год, _M_=N*KG/1000*DN/365=20*24/1000*250/365=0,328

Смет с территории. Площадь убираемых территорий - S м^2 = 33. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$ = 0,165 т/год.

Таблица 2.2 – Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Освещение помещений и территории	0,0293
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность посетителей	1,7
3	Твердые бытовые отходы	Персонала	0,328
4	Смет с территории	Уборка территории	0,165

2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 2.21).

Таблица 2.3 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
Стадия строительства					
1	Строительный мусор	Общестроительные работы	н/р	Твердый	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0 Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0
2	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
Стадия эксплуатации					
1	Отработанные ртутьсодержащие	Освещение помещений и	н/р	Твердый	Стекло – 92,0;

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
	лампы	территории			Ртуть – 0,02; Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

2.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства* и *эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складируются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Строительный мусор. Образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления спецорганизацией для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению

и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м^3, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Помасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м^3. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со срециализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичноттью 1 раз в шесть месяцев.

2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Декларируемое количество отходов на период строительство представлено в таблице 2.4.4

Таблица 2.4.4 – **Декларируемое количество неопасных отходов на 2024г.**

наименование отхода	**количество образования, т/год**	**количество накопления, т/год**
1	2	3
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	0,15599	0,15599
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0,0764	0,0764
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	0,02602	0,02602
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	1,5	1,5
Строительный мусор – 17 09 04 (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09	9	9

03)		
ВСЕГО:	10,75841	10,75841

Декларируемое количество отходов эксплуатации представлено в таблице 2.4.5.

Таблица 2.4.5 – **Декларируемое количество неопасных отходов на 2024-2033гг.**

наименование отхода	**количество образования, т/год**	**количество накопления, т/год**
1	2	3
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 -Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)	0,0293	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Жизнедеятельность посетителей)	1,7	1,7
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы) (от персонала)	0,328	0,328
Отходы уборки улиц, 20 03 03	0,165	0,165
ВСЕГО:	2,2223	2,2223

Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Жизнедеятельность посетителей)

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

2.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Таблица 2.4

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);

- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;

- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проек-там можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначитель-

но увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

Период эксплуатации

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

2.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1 Состояние и условия землепользования

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Песок мелкий. По результатам проведенных лабораторных исследований, песок мелкий характеризуется следующими нормативными значениями физических и механических свойств показаны в ниже таблице:

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-1
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Влажность	W	%	21
2	Плотность при природной влажности	ρ	г/см3	1,99
3	Плотность сухого грунта	ρ d	г/см3	1,64
4	Плотность частиц грунта	ρ s	г/см3	2,66
5	Коэффициент пористости	ε	--	0,62
6	Коэффициент водонасыщения	Sr	--	0,9
Механические характеристики				
7	Удельное сцепление	Cn	кПа	19
8	Угол внутреннего трения	φn	град.	7
9	Модуль деформации при природной влажности	Епр	МПа	-
10	Модуль деформации при водонасыщенном состоянии	Евод	МПа	9

2.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы до-

стигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

2.8.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Актюбинская область расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Урала на севере. Большая часть области представляет собой равнину, расчленённую долинами рек, высотой 100-200 м. В средней части простираются Мугоджары (высшая точка гора Большой Бактыбай, 657 м). На западе Актюбинской области расположено Подуральское плато, на юго-западе переходящее в Прикаспийскую низменность; на юго-востоке — массивы бугристых песков Приаральские Каракумы и Большие и Малые Барсуки. На северо-востоке в Актюбинской области заходит Тургайское плато, изрезанное оврагами.

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленности: горнодобывающая и химическая отрасли, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа 144,9 млрд м³, нефти 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и других полезных ископаемых.

За 2019 год валовый региональный продукт области составил 6841,2 млн долларов США, из них промышленность составляет 35,2 %, сельское хозяйство — 5,1 %. ВРП на душу населения составляет 7,8 тыс. долларов США.

По состоянию на 2020 г., уровень газификации Актюбинской области составляет 90,1 %.

Промышленность

Актюбинский регион обладает богатой минерально-сырьевой базой, насчитывающей 340 месторождений полезных ископаемых. На её территории сосредоточены все запасы казахского хрома, 55 % никеля, 40 % титана, 34 % фосфоритов, около 10 % разведанных запасов и 30 % прогнозных ресурсов углеводородного сырья Казахстана, 4,7 % цинка, 3,6 % меди, 2 % алюминия, 1,4 % угля от общих запасов в стране.

Область занимает второе место в мире по запасам хромитовых руд, более 400 млн тонн, третье место в Казахстане по запасам медных руд, 100 млн. тонн и нефти 900 млн тонн, а также четвёртое место в стране по запасам газа[28]. Здесь сконцентрирована вся добыча хромовой руды, производство рентгеноаппаратуры и более четверти казахстанских ферросплавов. Промышленность имеет многоотраслевую структуру и включает: горнодобывающую и нефтегазоперерабатывающую отрасли, черную и цветную металлургию, машиностроение, химическую, легкую и пищевую отрасли, производство строительных материалов.

В 2019 г. в обрабатывающем секторе произведено продукции на сумму 600 млрд тенге. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

производство ферросплавов 47 %;
производство хромовых солей 14,2 %;
производство рельсовой продукции 9,7 %.

Перспективы развития получают отрасли, связанные с выпуском точной, высокотехнологичной и наукоёмкой продукции высоких переделов.

На 1 июня 2020 г. в промышленном производстве зарегистрировано 1617 предприятий, в том числе 645 действующих.

Крупные предприятия: предприятие по добыче хромовой руды и концентратов АО «ТНК «Казхром», нефтедобывающие предприятия АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «Казахойл Актобе», завод по производству химических соединений АО «Актюбинский завод хромовых соединений», предприятие по производству рельсовой продукции ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод», предприятие по добыче медной руды и концентратов ТОО «Актюбинская медная компания», предприятие по добыче хромовой руды и концентратов ТОО «Восход-Oriel», компания по добыче золотосодержащей руды АО Altynex Company.

Сельское хозяйство

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Актюбинской области по состоянию на 1 января 2020 года составляет 10 672,3 тыс. га, в том числе пастбища — 9434,4 тыс. га, пашни — 715,8 тыс. га, сенокосы — 133,8 тыс. га, пахотнопригодные земли — 247,9 тыс. га, многолетние насаждения — 0,6 тыс. га, огороды — 0,6 тыс. га, прочие земли 139,2 тыс. га.

Валовый выпуск продукции и услуг сельского хозяйства в целом по области в 2019 году составил 275,2 млрд тг, что выше уровня соответствующего периода предыдущего года на 3,7 %. За последние три года рост производства валовой продукции составил 136,6 %.

Основными направлениями развития АПК области является животноводство, при этом также развивается растениеводство. В отрасли животноводства объём валовой продукции в 2019 году составил 174,7 млрд.тенге, растениводство 99,4 млрд.тенге.

Рост объёма производства продукции сельского хозяйства в 2019 году обусловлен увеличением объёмов забоя скота и птицы в живом весе на 8,5 %, надоев сырого коровьего молока на 3,2 %, яиц куриных на 2,6 %.

На 1 января 2020 года по сравнению с аналогичной датой прошлого года во всех категориях хозяйств численность лошадей увеличилась на 12,1 % и составила 144,3 тыс. голов, крупного рогатого скота соответственно на 6,3 % и 493,5 тыс. голов, овец на 1,2 % и 981,2 тыс. голов, коз на 4,6 % и 145,8 тыс. голов, птицы на 7,7 % и 1310,5 тыс. голов, верблюдов на 1,9 % и 17,8 тыс. голов, свиней на 1,8 % и 58,4 тыс. голов.

Согласно утверждённой структуре посевов в 2020 году посевы сельскохозяйственных культур проведены на площади 787,0 тыс.га, в том числе 457,3 тыс.га зерновых и зернобобовых культур, 35,2 тыс.га масличных культур, 282,2 тыс.га кормовых культур, 6,3 тыс.га картофеля, 5,9 тыс.га бахчевых культур.

Для дальнейшего увеличения валовой продукции сельского хозяйства разработана программа развития АПК Актюбинской области на 2020 — 2025 годы. В соответствии с указанной программой предусматривается увеличение в течение 5 лет производительности труда в АПК и экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции как минимум в 2,5 раза по сравнению с 2017 годом. При этом до 2025 года по области планируется увеличить объём производимой валовой продукции до 444,5 млрд тенге, из них по животноводству 289,0 млрд тенге, растениеводству 155,5 млрд тенге.

2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

2.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования балов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость (3+5+2=10) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения (3+5+2=10) – среднее положительное воздействие;

- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;

- рекреационные ресурсы (-1-5-1=-7) – среднее отрицательное воздействие;

- экономическое развитие территории (3+5+3=11) – высокое положительное воздействие;

- землепользование (-1-5-1=-7) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;

- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;

- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

2.8.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкозначимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

3.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 5.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания:

окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 ^{o}C:
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м^2;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 5.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq10^{-6}<10^{-4}$	$\geq10^{-4}<10^{-3}$	$\geq10^{-3}<10^{-1}$	$\geq10^{-1}<1$	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq10^{-6}<10^{-4}$	$\geq10^{-4}<10^{-3}$	$\geq10^{-3}<10^{-1}$	$\geq10^{-1}<1$	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400.

2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).

3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.

4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317.

5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 13 мая 2020 года № 327-VI. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_.

6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_.

7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.

8. О гражданской защите. [Электронный ресурс].Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188.

9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 280-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825_#z7.

11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664#z7.

12. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 июня 2024 года N 512. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_#z4.

13. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31

мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_#z5.

14. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6.

15. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177.

16. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2024 года № 26447. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2024 года № 168. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036.

18. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2024 года № 26831.- Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147.

20. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774.

21. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755.

22. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны

окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897_.

23. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242.

24. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

25. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 23917. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031.

26. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 января 2015 года № 10166. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166.

27. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 319 - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559.

28. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

29. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

30. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

31. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

32. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

33. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

34. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

35. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

36. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034.

37. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327. Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1.

38. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

39. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD.

40. Интерактивные земельно-кадастровые карты. http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/.

41. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Paxey. https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/.

42. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

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

44. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

45. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

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

47. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»,

Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

48. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

49. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

50. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2024 года № ҚР ДСМ-90.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

57. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский университет, Казахстан. Режим доступа - http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm.

61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234.

64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая
Источник выделения N 001,Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

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

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.12
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
~~~~~~

Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 30 * 0.12 / 1000 = 0.0036**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ **= (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ **= (43 * 0.12 / 1000) * 0.8 = 0.004128**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 15 * 0.12 / 1000 = 0.0018**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 3 * 0.12 / 1000 = 0.00036**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 4.5 * 0.12 / 1000 = 0.00054**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.6 * 0.12 / 1000 = 0.000072**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.000055 * 0.12 / 1000 = 0.000000007**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ **= (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ **= (43 * 0.12 / 1000) * 0.13 = 0.0006708**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004128	0	0.002288889	0.004128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006708	0	0.000371944	0.0006708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00036	0	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Се-	0.000305556	0.00054	0	0.000305556	0.00054

	ра (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0036	0	0.002	0.0036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000072	0	0.000041667	0.000072
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0018	0	0.001	0.0018

Источник загрязнения N 0002, Труба дымовая
Источник выделения N 0002 02, Котлы битумные передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $\_T\_$ = **28**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.13**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.13 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.13 = 0.000764$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) = 0.000764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.00758$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 0.13 · (1-0 / 100) = 0.001807**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.001807 · 10^6 / (3600 · 28) = 0.01793**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** **= 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** **= 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** **= 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.13 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000261**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000261 · 10^6 / (3600 · 28) = 0.00259**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** **= 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** **= 0.8 · 0.000261 = 0.000209**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.00259 = 0.00207**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.000261 = 0.0000339**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.00259 = 0.000337**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 1.7867474**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 1.7867474) / 1000 = 0.001787**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.001787 · 10^6 / (28 · 3600) = 0.01773**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00207	0.000209
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000337	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00758	0.000764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01793	0.001807

	(584)		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01773	0.001787

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6001 03, Спецтехника (передвижные источники)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 38**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 20**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00571$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.000872$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00416$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00416 = 0.00333$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00416 = 0.000541$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.0002075$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.000562$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 38$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 20$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00686$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.42**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.7 · 10 + 1.3 · 0.7 · 20 + 0.42 · 5 = 27.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 27.3 · 1 · 38 · 10^{-6} = 0.001037**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.7 · 5 + 1.3 · 0.7 · 5 + 0.42 · 5 = 10.15**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 10.15 · 1 / 30 / 60 = 0.00564**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.46**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 3.4 · 10 + 1.3 · 3.4 · 20 + 0.46 · 5 = 124.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 124.7 · 1 · 38 · 10^{-6} = 0.00474**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 3.4 · 5 + 1.3 · 3.4 · 5 + 0.46 · 5 = 41.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 41.4 · 1 / 30 / 60 = 0.023**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00474 = 0.00379**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.023 = 0.0184**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00474 = 0.000616**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.023 = 0.00299**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.2 · 10 + 1.3 · 0.2 · 20 + 0.019 · 5 = 7.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 7.3 · 1 · 38 · 10^{-6} = 0.0002774**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.2 · 5 + 1.3 · 0.2 · 5 + 0.019 · 5 = 2.395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 2.395 · 1 / 30 / 60 = 0.00133**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS*** **= 0.475 · 10 + 1.3 · 0.475 · 20 + 0.1 · 5 = 17.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** **= 1 · 17.6 · 1 · 38 · 10^{-6} = 0.000669**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM*** **= 0.475 · 5 + 1.3 · 0.475 · 5 + 0.1 · 5 = 5.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60*** **= 5.96 · 1 / 30 / 60 = 0.00331**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 38**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** **= 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** **= 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** **= 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** **= 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** **= 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** **= 5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** **= 5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.77 · 30 + 1.3 · 0.77 · 270 + 1.44 · 10 = 307.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.77 · 10 + 1.3 · 0.77 · 5 + 1.44 · 5 = 19.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^{6}*** **= 1 · 307.8 · 1 · 38 / 10^{6} = 0.0117**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 19.9 · 1 / 30 / 60 = 0.01106**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.26 · 30 + 1.3 · 0.26 · 270 + 0.18 · 10 = 100.9***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.26 · 10 + 1.3 · 0.26 · 5 + 0.18 · 5 = 5.19***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 100.9 · 1 · 38 / 10^6 = 0.003834***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 5.19 · 1 / 30 / 60 = 0.002883

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.29***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.29***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 1.49***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 1.49 · 30 + 1.3 · 1.49 · 270 + 0.29 · 10 = 570.6***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 1.49 · 10 + 1.3 · 1.49 · 5 + 0.29 · 5 = 26.04***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 570.6 · 1 · 38 / 10^6 = 0.0217***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0217 = 0.01736***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.01447 = 0.01158***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0217 = 0.00282***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.01447 = 0.00188***

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.04***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 0.04***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.17***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.17 · 30 + 1.3 · 0.17 · 270 + 0.04 · 10 = 65.2***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.17 · 10 + 1.3 · 0.17 · 5 + 0.04 · 5 = 3.005***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 = 1 · 65.2 · 1 · 38 / 10^6 = 0.00248***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 3.005 · 1 / 30 / 60 = 0.00167

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.12 · 30 + 1.3 · 0.12 · 270 + 0.058 · 10 = 46.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 0.12 · 10 + 1.3 · 0.12 · 5 + 0.058 · 5 = 2.27**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00176$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 38**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 1.29 · 30 + 1.3 · 1.29 · 270 + 2.4 · 10 = 515.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *TV2* + *1.3* · *ML* · *TV2N* + *MXX* · *TXM* = 1.29 · 10 + 1.3 · 1.29 · 5 + 2.4 · 5 = 33.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.0196$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML* · *TV1* + *1.3* · *ML* · *TV1N* + *MXX* · *TXS* = 0.43 · 30 + 1.3 · 0.43 · 270 + 0.3 · 10 = 166.8**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.43 · 10 + 1.3 · 0.43 · 5 + 0.3 · 5 = 8.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** **= 1 · 166.8 · 1 · 38 / 10^6 = 0.00634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 8.6 · 1 / 30 / 60 = 0.00478**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 2.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 2.47 · 30 + 1.3 · 2.47 · 270 + 0.48 · 10 = 945.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 2.47 · 10 + 1.3 · 2.47 · 5 + 0.48 · 5 = 43.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** **= 1 · 945.9 · 1 · 38 / 10^6 = 0.03594**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 43.16 · 1 / 30 / 60 = 0.024**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.03594 = 0.02875**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.024 = 0.0192**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.03594 = 0.00467**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.024 = 0.00312**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS*** **= 0.27 · 30 + 1.3 · 0.27 · 270 + 0.06 · 10 = 103.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM*** **= 0.27 · 10 + 1.3 · 0.27 · 5 + 0.06 · 5 = 4.755**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6*** **= 1 · 103.5 · 1 · 38 / 10^6 = 0.00393**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 **= 4.755 · 1 / 30 / 60 = 0.00264**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00279$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
38	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.1	0.0277				0.00571			
2732	0.27	0.6	0.00458				0.000872			
0301	0.29	3	0.01598				0.00333			
0304	0.29	3	0.002596				0.000541			
0328	0.012	0.15	0.000992				0.0002075			
0330	0.081	0.4	0.00278				0.000562			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
38	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	4.9	0.0337				0.00686			
2732	0.42	0.7	0.00564				0.001037			
0301	0.46	3.4	0.0184				0.00379			
0304	0.46	3.4	0.00299				0.000616			
0328	0.019	0.2	0.00133				0.0002774			
0330	0.1	0.475	0.00331				0.000669			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
38	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.01106				0.0117			

2732	0.18	0.26	0.002883	0.003834	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.01736	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.00282	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.00248	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.00176	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
38	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.0185				0.0196			
2732	0.3	0.43	0.00478				0.00634			
0301	0.48	2.47	0.0192				0.02875			
0304	0.48	2.47	0.00312				0.00467			
0328	0.06	0.27	0.00264				0.00393			
0330	0.097	0.19	0.00201				0.00279			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.04387
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.012083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.05323
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0068949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.005781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.008647

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.05323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.008647
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0068949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.005781
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.04387
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.012083

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6002 04, Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3

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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.7$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.5$
Размер куска материала, мм, $G7 = 70$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 134.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 134.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.086$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 67$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 134.7 \cdot 67 = 0.01083$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.086	0.01083

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6003 05, Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт

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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$
Время работы в год, часов, $RT = 46$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = 0.0414$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.0414

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6004 06, Сварочные работы

Список литературы:

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1685.55**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.04**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1685.55 / 10^6 = 0.02523$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1.04 / 3600 = 0.004325$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1685.55 / 10^6 = 0.002916$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.04 / 3600 = 0.0005$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.02523
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.002916

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 32.455**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 14.97 · 32.455 / 10^6 = 0.000486**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 1.73 · 32.455 / 10^6 = 0.0000561**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.025716
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.0029721

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 16.899**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.000165$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.00002924$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.00000676$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.025881
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.00300134
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.00000676

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6005 07, Сварка пластиковых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 1454**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 727**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***N*** **/** 10^6 **= 0.009 · 1454 / 10^6 = 0.00001309**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_*** **=** ***_M_*** **·** 10^6 **/ (***_T_* **· 3600) = 0.00001309 · 10^6 / (727 · 3600) = 0.000005**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***N*** **/** 10^6 **= 0.0039 · 1454 / 10^6 = 0.00000567**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_*** **=** ***_M_*** **·** 10^6 **/ (***_T_* **· 3600) = 0.00000567 · 10^6 / (727 · 3600) = 0.000002166**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005	0.00001309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166	0.00000567

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6006 08, Аппарат для газовой сварки и резки

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 0.6703**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.6703**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 22 · 0.6703 / 10^6 = 0.0000118**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 22 · 0.6703 / 3600 = 0.00328**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 22 · 0.6703 / 10^6 = 0.000001917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 22 · 0.6703 / 3600 = 0.000533**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 4.40382435**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 15 · 4.40382435 / 10^6 = 0.0000528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 15 · 4.40382435 / 10^6 = 0.00000859**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.0000542**

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

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_*** **= 58**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6*** **= 1.1 · 58 / 10^6 = 0.0000638**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6*** **= 72.9 · 58 / 10^6 = 0.00423**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6*** **= 49.5 · 58 / 10^6 = 0.00287**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.8 · 39 · 58 / 10^6 = 0.00181**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 39 · 58 / 10^6 = 0.000294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.00423
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000638
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0018746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000304507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00287

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6007 09, Перфоратор электрический

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

Тип источника выделения: Строительная площадка

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

Вид работ: работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Перфоратор
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G*** **= 360**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N*** **= 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1)*** **= 1 · 360 · (1-0) = 360**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600*** **= 360 / 3600 = 0.1**
Время работы в год, часов, ***RT*** **= 751**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^-6*** **= 360 · 751 · 10^-6 = 0.2704**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Перфоратор электрический

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.2704

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6008 10, Станки для резки арматуры
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
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 3**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002484$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.000594$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000594
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0002484

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6009 11, Машины шлифовальные электрические
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
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 4**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.01 · 4 · 1 / 10^6 = 0.000144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.018 · 4 · 1 / 10^6 = 0.000259**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000259
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноко-рунд) (1027*)	0.002	0.000144

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6010 12, Фреза столярная
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
Оборудование работает на открытом воздухе
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_*** **= 7**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.0139 · 7 · 1 / 10^6 = 0.00035**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.00035

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6011 13, Покрасочные работы
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*** **= 0.1321997**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Краска масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.1321997 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.02974**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.1321997 · 45 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.02974**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01875**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875	0.02974
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.02974

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*** **= 0.043608**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Олифа "Оксоль"

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.043608 · 45 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.00981**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.043608 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00981**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.01875**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875	0.03955
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.03955

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*** **= 0.0162269**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0162269 · 56 · 96 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00872**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 56 · 96 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0448**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0162269 · 56 · 4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0003635**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.001867**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.04827
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0399135

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*** **= 0.03105**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.03105 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.00218**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00585**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.03105 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.001006**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.3 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0027**

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*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.03105 · 27 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0052**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 27 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.01395**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.04827
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0399135

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*** **= 0.02686**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.02686 · 63 · 57.4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00971**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.03014**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.02686 · 63 · 42.6 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00721**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.02237**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.05798
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0471235

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*** **= 0.02050985**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.3**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.02050985 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.004615**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.01875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.02050985 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.004615**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6})** = 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01875**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.062595
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0517385

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* = 0.011403**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.011403 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.002566**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6})** = 0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0125**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.011403 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.002566**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.065161
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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*** **= 0.0121681**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0121681 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00548**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.025**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-	0.0027	0.001006

	вый эфир) (110)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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*** **= 0.00335495**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель для ЛКМ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000872$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004026$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01722**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00728
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.00333	0.0014086
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.003052
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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*** **= 0.00162864**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.00162864 · 100 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.00163**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0278**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00728
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.00333	0.0014086
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.003052

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.0559345

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*** **= 0.00015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.15**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 68.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 27.26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000028$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00778$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 11.95**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001228$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00341$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10.82**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001112$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00309$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 35.47**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** $= MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003645$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** $= MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01012$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 14.5**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** $= MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000149$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** $= MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00414$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.07065212
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00731645
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутило-вый эфир) (110)	0.00341	0.00142088
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00778	0.00308
1411	Циклогексанон (654)	0.00414	0.0000149
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.0559345

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6012 14, Медницкие работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T*** **= 5**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M*** **= 4.085**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 5 · 3600 · 10^{-6} = 0.000000135**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.000000135 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 5 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000000594**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000000594 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000135

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **5**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **0.116**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.000005 · 5 · 3600 · 10^{-6} = 0.00000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000009 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.000005**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 5 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000000594**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** = **(0.0000000594 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000225

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовыые припои (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T*** = **5**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M*** = **0.06**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), ***Q*** = **0.51**
Валовый выброс, т/год (4.28), ***_M_ = Q · M · 10^-6*** = **0.51 · 0.06 · 10^-6 = 0.0000000306**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** = **(0.0000000306 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.0000017**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), ***Q*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.28), ***_M_ = Q · M · 10^-6*** = **0.28 · 0.06 · 10^-6 = 0.0000000168**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** = **(0.0000000168 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.000000933**

Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), ***Q*** = **0.016**
Валовый выброс, т/год (4.28), ***_M_ = Q · M · 10^-6*** = **0.016 · 0.06 · 10^-6 = 0.00000000096**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** = **(0.000000001 · 10^6) / (5 · 3600) = 0.0000000533**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.0000002556

	/в пересчете на свинец/ (513)		
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.0000000533	0.00000000096

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6013 15, Разгрузка сыпучих стройматериалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.015**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 3.63**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3.63**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 3.63 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00907**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 3.63 · (1-0) = 0.0000196**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00907**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0000196 = 0.0000196**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 4.79**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 4.79**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 4.79 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00532**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 4.79 · (1-0) = 0.0000115**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00907**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0000196 + 0.0000115 = 0.0000311**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.001**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 36.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.000556$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 36.12 \cdot (1\text{-}0) = 0.000004334$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00907$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000311 + 0.000004334 = 0.0000354$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000354 = 0.00001416$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00907 = 0.00363$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00363	0.00001416

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6014 16, Дрели электрические

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

Тип источника выделения: Строительная площадка

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

Вид работ: работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Дрели
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$
Время работы в год, часов, $RT = 199$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 199 \cdot 10^{-6} = 0.0716$

Итого выбросы от источника выделения: 016 Дрели электрические

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.0716

Приложение А. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010,Актюбинская область
Объект N 0042,Вариант 1 Строительство спортивного здания

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01,
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, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 76.455**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 6.77**
Месторождение, ***M*** **= Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 6648**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 6648 · 0.004187 = 27.84**
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*** **= 233**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 212.7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0841**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 \cdot (212.7 / 233)^{0.25} = 0.0822$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 76.455 \cdot 27.84 \cdot 0.0822 \cdot (1-0) = 0.175$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.77 \cdot 27.84 \cdot 0.0822 \cdot (1-0) = 0.0155$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.175 = 0.14$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0155 = 0.0124$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.175 = 0.02275$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0155 = 0.002015$

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 · 76.455 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 76.455 = 0**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 6.77 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 6.77 = 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 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 76.455 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.532**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 6.77 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0471**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.14
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.02275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0471	0.532

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.
Источник выделения N 6001 02, Автопарковка

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 250**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 3**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.05**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR* = 5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 4.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 3 + 17 \cdot 0.035 + 4.5 \cdot 1 = 20.1$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17 \cdot 0.035 + 4.5 \cdot 1 = 5.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (20.1 + 5.1) \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0189$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00558$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR* = 0.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 1.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3), ***MXX* = 0.4**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.65 · 3 + 1.7 · 0.035 + 0.4 · 1 = 2.41**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 1.7 · 0.035 + 0.4 · 1 = 0.4595**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (2.41 + 0.4595) · 3 · 250 · 10^{-6} = 0.00215**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 2.41 · 1 / 3600 = 0.00067**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR* = 0.05**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.05 · 3 + 0.4 · 0.035 + 0.05 · 1 = 0.214**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.4 · 0.035 + 0.05 · 1 = 0.064**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.214 + 0.064) · 3 · 250 · 10^{-6} = 0.0002085**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.214 · 1 / 3600 = 0.0000594**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0002085 = 0.0001668**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.0000594 = 0.0000475**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.0002085 = 0.0000271**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.0000594 = 0.00000772**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), ***MPR* = 0.013**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML* = 0.07**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX* = 0.012**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.013 · 3 + 0.07 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.0535**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.07 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.01445**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.0535 + 0.01445) · 3 · 250 · 10^{-6} = 0.000051**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.0535 · 1 / 3600 = 0.00001486**

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
250	3	1.00	1	0.035	0.035	

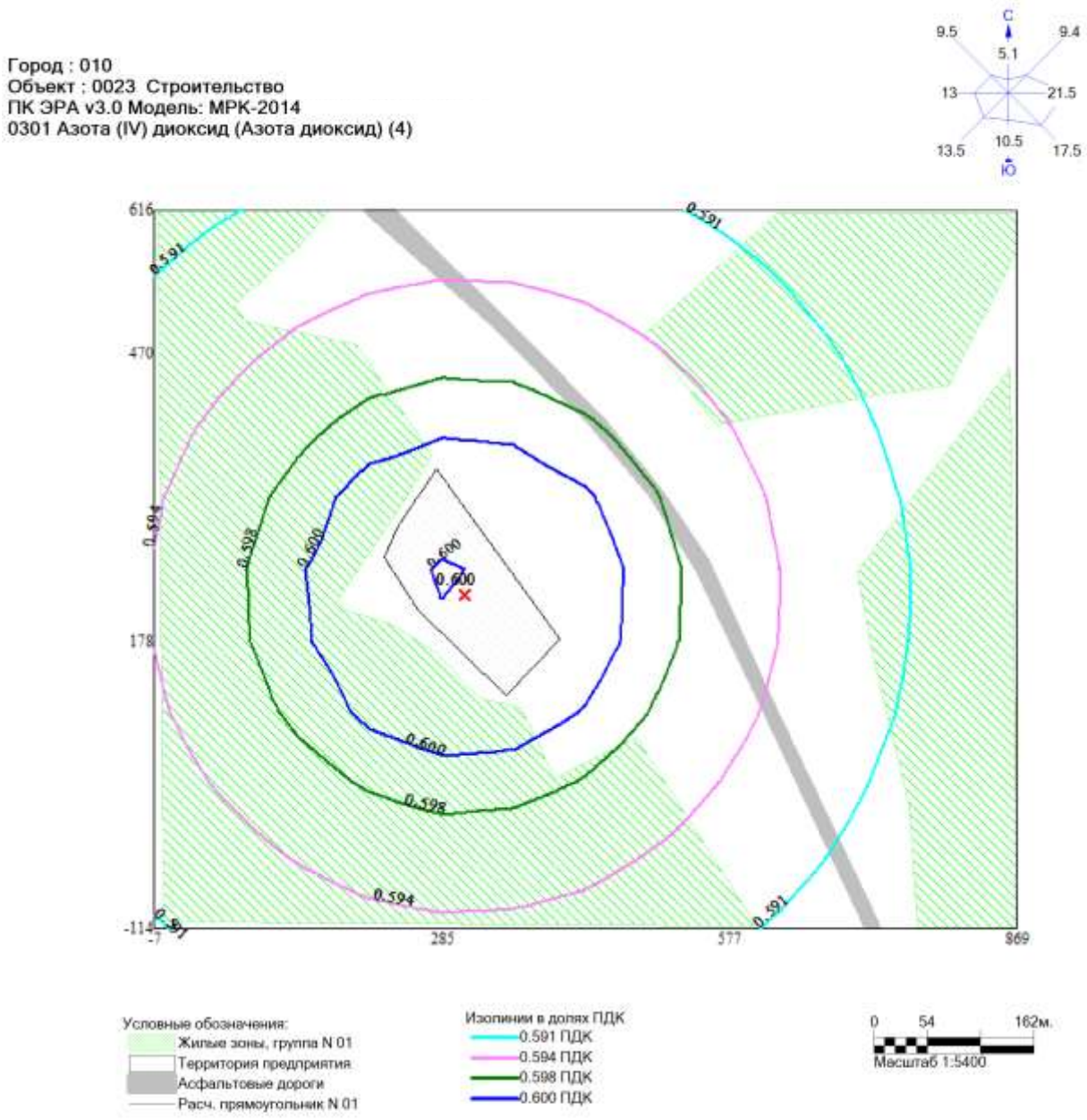
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	3	5	1	4.5	17	0.00558	0.0189
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.00067	0.00215
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000475	0.0001668
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.00000772	0.0000271
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.00001486	0.000051

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000475	0.0001668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000772	0.0000271
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001486	0.000051
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00558	0.0189
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00067	0.00215

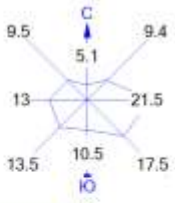
Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

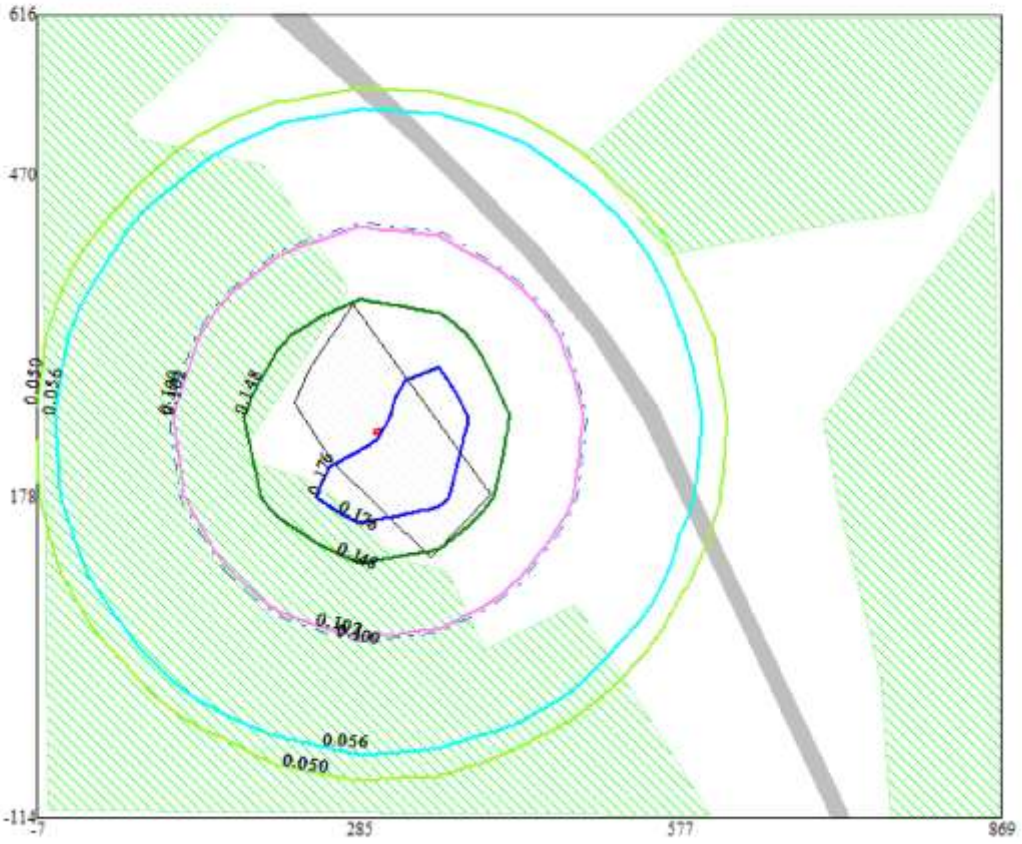
Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства



Макс концентрация 0.6017422 ПДК достигается в точке x= 285 y= 105
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





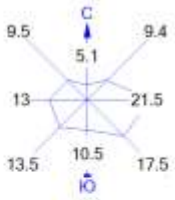
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

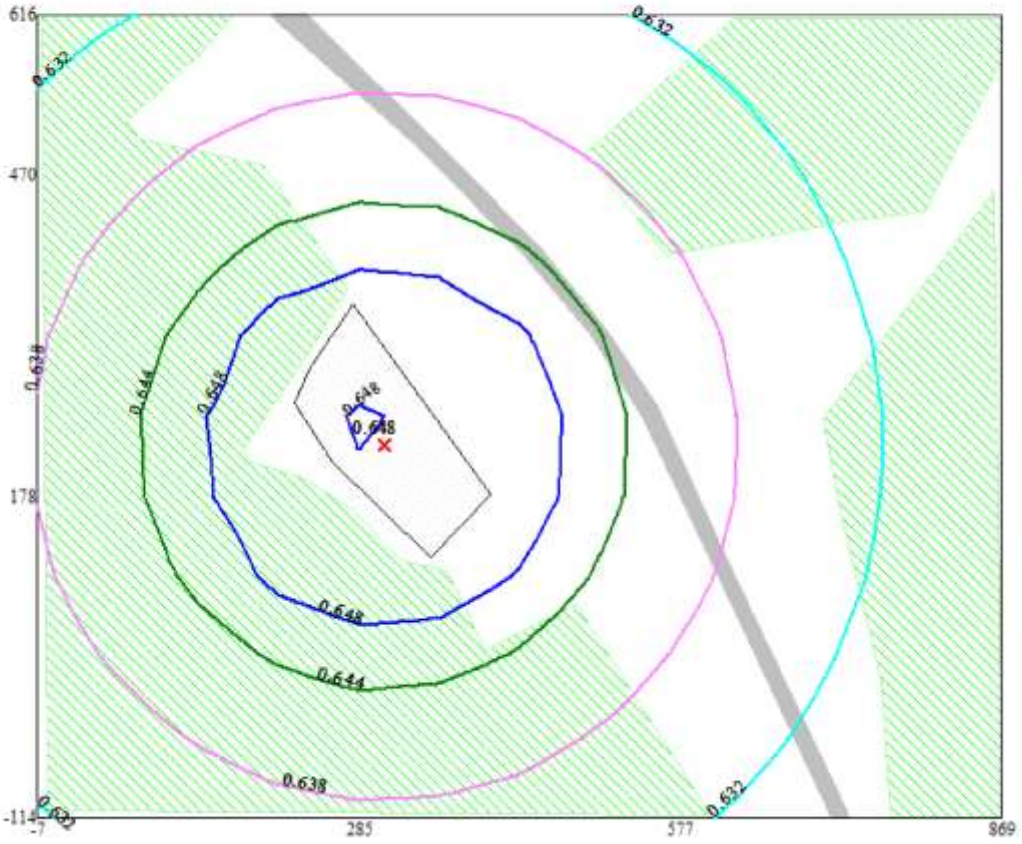
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК
0.148 ПДК
0.176 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.1962015 ПДК достигается в точке x= 358 y= 251
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





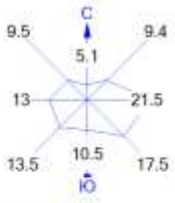
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

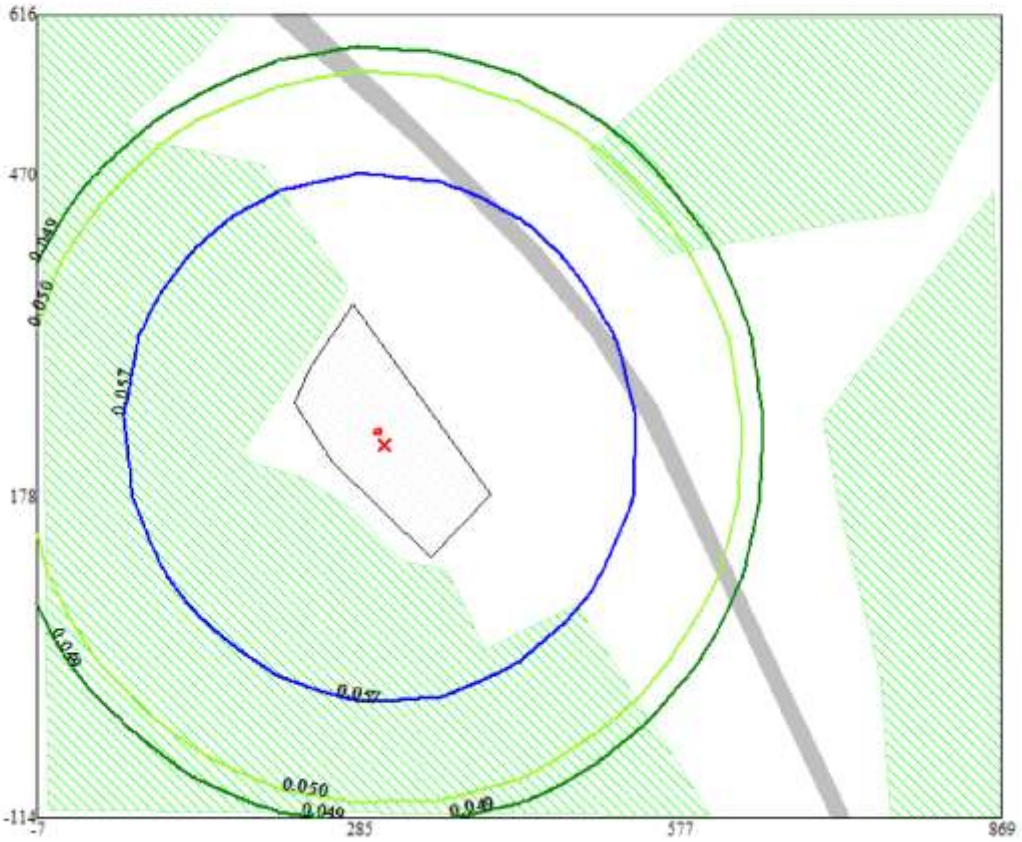
Изолинии в долях ПДК
0.632 ПДК
0.638 ПДК
0.644 ПДК
0.648 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.6504664 ПДК достигается в точке x= 285 y= 105
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





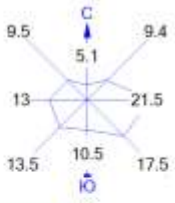
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

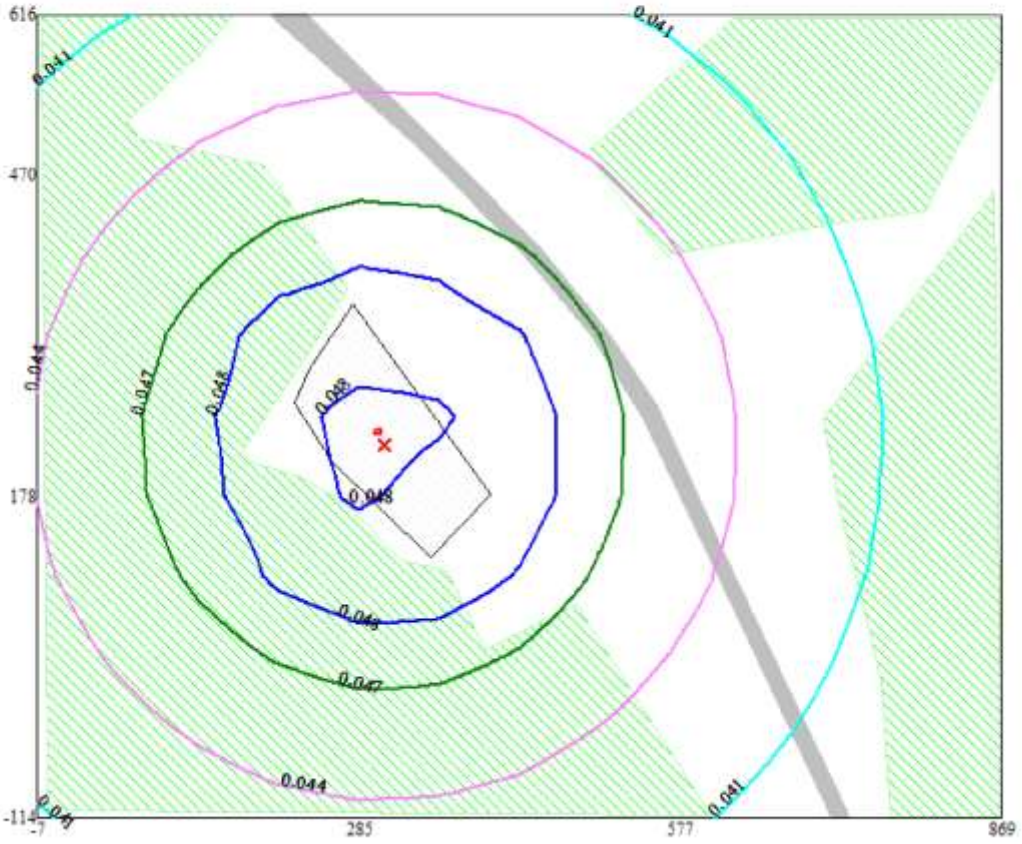
Изолинии в долях ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.0746445 ПДК достигается в точке x= 285 y= 324
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





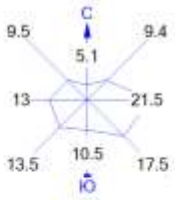
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

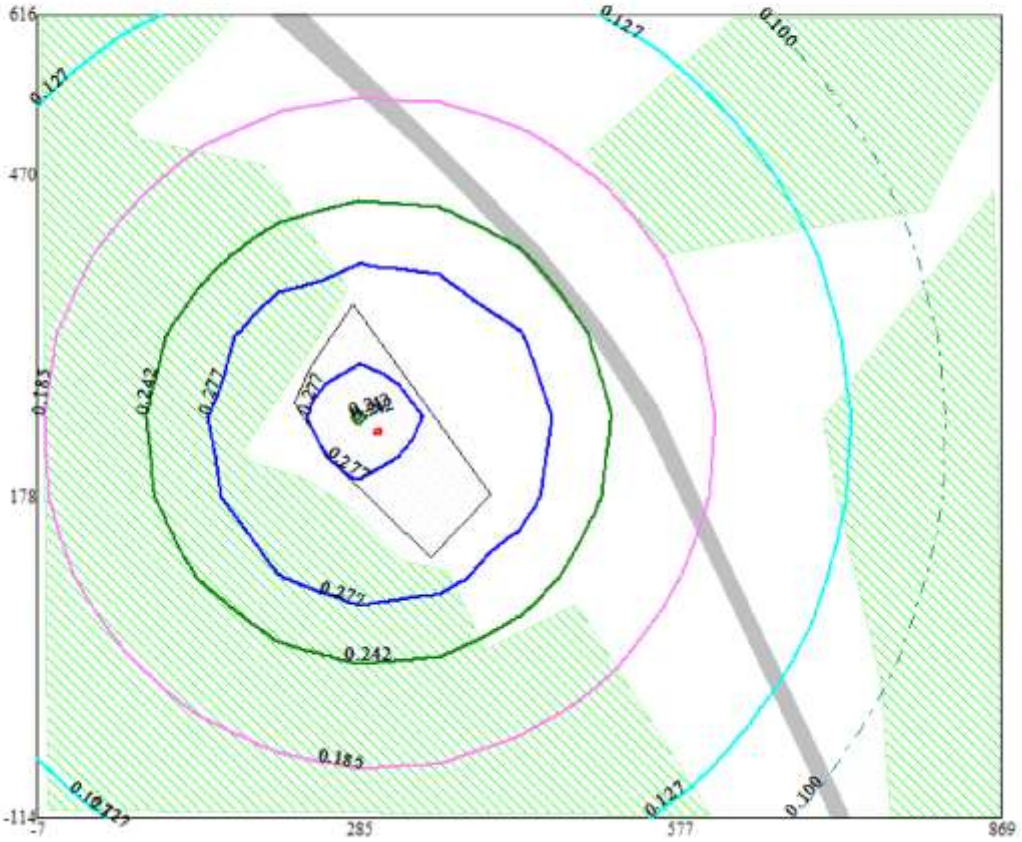
Изолинии в долях ПДК
0.041 ПДК
0.044 ПДК
0.047 ПДК
0.048 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.0493955 ПДК достигается в точке x= 285 y= 324
При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





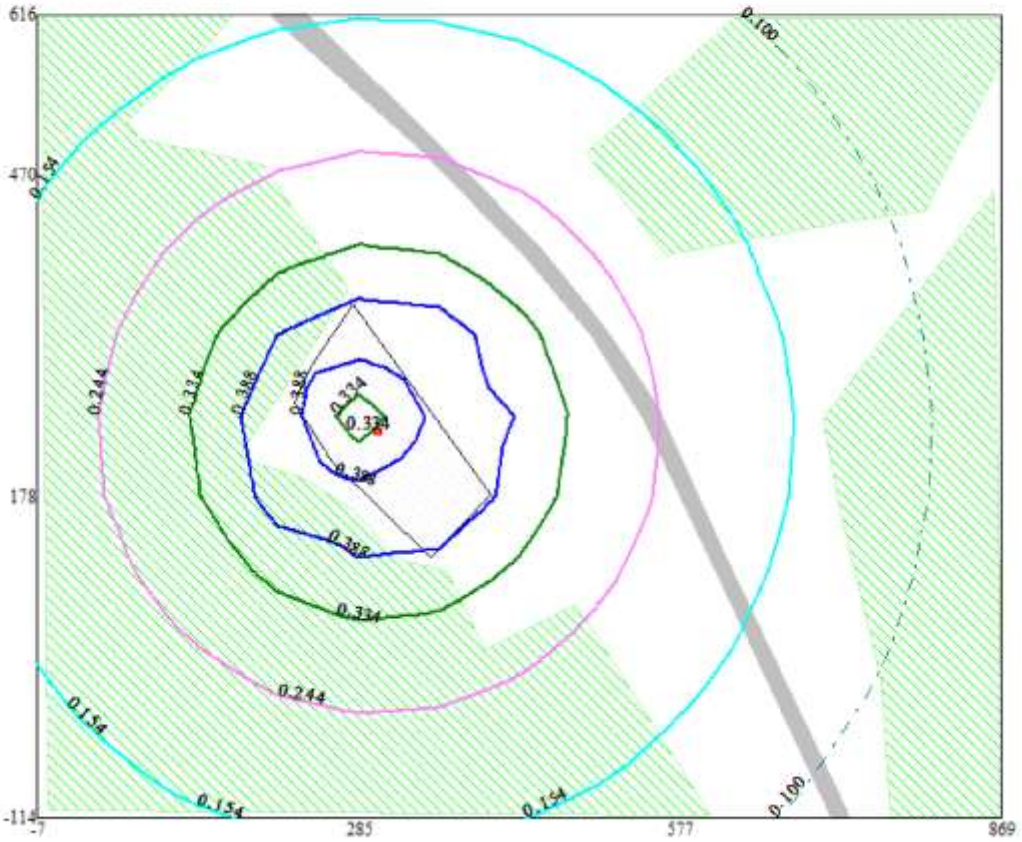
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.127 ПДК
0.185 ПДК
0.242 ПДК
0.277 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.3003813 ПДК достигается в точке x= 212 y= 178
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010
Объект : 0023 Строительство
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
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.154 ПДК
0.244 ПДК
0.334 ПДК
0.388 ПДК

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Макс концентрация 0.4263483 ПДК достигается в точке x= 212 y= 251
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 876 м, высота 730 м,
шаг расчетной сетки 73 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актюбинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.2 град.С
Температура зимняя = -30.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>			м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
002301 6004	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0043250		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6004	0.004325	П1	0.688324	0.50	7.1

| Суммарный Mq = 0.004325 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.688324 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
|~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  616 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  543 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=168)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.038: 0.035: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=255)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.037: 0.035: 0.042: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Сс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.014: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 17)
```

```
----------:________________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.042: 0.039: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.025: 0.030: 0.028: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   251.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0424286 доли ПДКмр|
                                    |      0.0169714 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6004| П1|   0.004325|   0.042429 | 100.0  | 100.0 |    9.8100748  |
|                         В сумме =    0.042429   100.0                      |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                     железо/ (274)
              ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
     |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                |
 2-| 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                |
 3-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.016 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                |
 4-| 0.009 0.012 0.017 0.022 0.025 0.024 0.019 0.014 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                                |
 5-| 0.010 0.015 0.022 0.031 0.038 0.035 0.026 0.018 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                                |
 6-C 0.011 0.016 0.025 0.037 0.035 0.042 0.031 0.020 0.013 0.009 0.007 0.005 0.003 C- 6
   |                              ^                                                 |
 7-| 0.011 0.016 0.023 0.034 0.042 0.039 0.029 0.019 0.013 0.009 0.007 0.005 0.003 |- 7
   |                                                                                |
 8-| 0.010 0.013 0.019 0.025 0.030 0.028 0.022 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                |
 9-| 0.008 0.011 0.014 0.017 0.019 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                |
10-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                |
11-| 0.005 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0424286 долей ПДКмр
= 0.0169714 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 358.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 251.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (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: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.013: 0.017: 0.014: 0.016:
Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.012: 0.022: 0.017: 0.026: 0.020:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.015: 0.011: 0.007: 0.031: 0.032: 0.014: 0.014: 0.036: 0.009: 0.036: 0.031: 0.022: 0.027: 0.036:
Cc : 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.012: 0.013: 0.006: 0.006: 0.014: 0.003: 0.014: 0.013: 0.009: 0.011: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.012: 0.039: 0.037: 0.020: 0.035: 0.024: 0.041: 0.034: 0.009: 0.030: 0.040: 0.031: 0.020: 0.013:
Cc : 0.007: 0.005: 0.016: 0.015: 0.008: 0.014: 0.009: 0.016: 0.014: 0.004: 0.012: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.009: 0.028: 0.029: 0.019: 0.013: 0.028: 0.023: 0.018: 0.009: 0.016: 0.011: 0.017: 0.008: 0.016:
Cc : 0.013: 0.004: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.011: 0.009: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.011: 0.007: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________
```

```
 y=   -24:  -39:  613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 256.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0406387 доли ПДКмр|
| 0.0162555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6004	П1	0.004325	0.040639	100.0	100.0	9.3962202
	В сумме =			0.040639	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~			гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002301 6004	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0005000					

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6004	0.000500	П1	3.183003	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.000500 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.183003 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.022:	0.028:	0.031:	0.035:	0.036:	0.036:	0.033:	0.030:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	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:

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.029:	0.035:	0.042:	0.048:	0.051:	0.050:	0.045:	0.039:	0.032:	0.026:	0.018:	0.013:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	135 :	142 :	152 :	163 :	177 :	190 :	203 :	213 :	222 :	229 :	234 :	238 :	242 :

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.035:	0.045:	0.057:	0.069:	0.076:	0.074:	0.064:	0.051:	0.040:	0.031:	0.024:	0.015:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	127 :	134 :	145 :	159 :	175 :	193 :	209 :	221 :	230 :	236 :	241 :	245 :	248 :

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.042:	0.057:	0.078:	0.102:	0.117:	0.111:	0.090:	0.067:	0.049:	0.036:	0.027:	0.018:	0.012:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	117 :	124 :	134 :	150 :	173 :	199 :	219 :	231 :	240 :	245 :	249 :	252 :	254 :

y= 324 : Y-строка 5 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=168)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.048:	0.068:	0.101:	0.144:	0.175:	0.164:	0.122:	0.083:	0.057:	0.040:	0.030:	0.020:	0.013:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	106 :	110 :	118 :	134 :	168 :	212 :	236 :	247 :	252 :	256 :	258 :	260 :	261 :

y= 251 : Y-строка 6 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 358.0; напр.ветра=255)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:

```
Qc : 0.050: 0.074: 0.114: 0.173: 0.162: 0.196: 0.142: 0.092: 0.061: 0.042: 0.031: 0.021: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  255 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 17)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.072: 0.108: 0.159: 0.194: 0.183: 0.132: 0.088: 0.059: 0.041: 0.030: 0.021: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   79 :   76 :   70 :   57 :   17 :  317 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.062: 0.087: 0.117: 0.138: 0.130: 0.102: 0.073: 0.052: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   67 :   61 :   51 :   35 :    8 :  337 :  316 :  303 :  296 :  291 :  287 :  285 :  283 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.086: 0.073: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025: 0.016: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   57 :   49 :   39 :   24 :    5 :  345 :  328 :  316 :  307 :  301 :  296 :  293 :  290 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.039: 0.047: 0.055: 0.060: 0.058: 0.052: 0.043: 0.035: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  309 :  304 :  299 :  296 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   251.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1962015 доли ПДКмр|
                                    |       0.0019620 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6004| П1| 0.00050000|    0.196202 | 100.0  | 100.0 | 392.4029846  |
|                      В сумме =    0.196202   100.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
             ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
```

```
 | Шаг сетки (dX=dY) : D=   73 м          |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.022 0.028 0.031 0.035 0.036 0.036 0.033 0.030 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 1
  |                                                   |
 2-| 0.029 0.035 0.042 0.048 0.051 0.050 0.045 0.039 0.032 0.026 0.018 0.013 0.010 |- 2
  |                                                   |
 3-| 0.035 0.045 0.057 0.069 0.076 0.074 0.064 0.051 0.040 0.031 0.024 0.015 0.011 |- 3
  |                                                   |
 4-| 0.042 0.057 0.078 0.102 0.117 0.111 0.090 0.067 0.049 0.036 0.027 0.018 0.012 |- 4
  |                                                   |
 5-| 0.048 0.068 0.101 0.144 0.175 0.164 0.122 0.083 0.057 0.040 0.030 0.020 0.013 |- 5
  |                                                   |
 6-C 0.050 0.074 0.114 0.173 0.162 0.196 0.142 0.092 0.061 0.042 0.031 0.021 0.014 C- 6
  |                  ^                                |
 7-| 0.049 0.072 0.108 0.159 0.194 0.183 0.132 0.088 0.059 0.041 0.030 0.021 0.014 |- 7
  |                                                   |
 8-| 0.044 0.062 0.087 0.117 0.138 0.130 0.102 0.073 0.052 0.038 0.028 0.019 0.013 |- 8
  |                                                   |
 9-| 0.038 0.050 0.065 0.080 0.090 0.086 0.073 0.057 0.043 0.033 0.025 0.016 0.012 |- 9
  |                                                   |
10-| 0.031 0.039 0.047 0.055 0.060 0.058 0.052 0.043 0.035 0.028 0.020 0.014 0.010 |-10
  |                                                   |
11-| 0.025 0.030 0.035 0.039 0.041 0.041 0.037 0.033 0.028 0.021 0.015 0.011 0.009 |-11
  |                                                   |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1962015 долей ПДКмр
                                   =  0.0019620 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   358.0 м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   251.0 м
 При опасном направлении ветра  :    255 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)     Расчет проводился 31.07.2024   11:16
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 169
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.052: 0.052: 0.046: 0.047: 0.051: 0.039: 0.041: 0.034: 0.032: 0.028: 0.027: 0.049: 0.048: 0.042:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   81 :   93 :   95 :   67 :   69 :   80 :   56 :   58 :   49 :   48 :   42 :   41 :  107 :  107 :  118 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.035: 0.035: 0.029: 0.029: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.045: 0.070: 0.058: 0.077: 0.065: 0.075:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  118 :  128 :  128 :  135 :  135 :  141 :  147 :   34 :  143 :  136 :  112 :  125 :   95 :   61 :   77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.040: 0.039: 0.043: 0.038: 0.038: 0.030: 0.036: 0.037: 0.053: 0.057: 0.103: 0.079: 0.119: 0.092:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   49 :   40 :  141 :  141 :  147 :  148 :  153 :   26 :  154 :  148 :  146 :  120 :  136 :   97 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.068: 0.049: 0.033: 0.144: 0.150: 0.064: 0.067: 0.165: 0.040: 0.167: 0.145: 0.101: 0.123: 0.166:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   71 :   38 :   30 :  161 :   82 :   77 :  157 :  157 :  100 :   16 :  104 :  137 :  153 :   33 :   57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.057: 0.182: 0.170: 0.094: 0.162: 0.110: 0.188: 0.158: 0.042: 0.138: 0.186: 0.142: 0.092: 0.061:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   22 :   17 :   59 :  134 :  160 :  151 :  163 :   41 :  154 :    6 :  168 :   19 :    5 :    3 :    2 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.042: 0.131: 0.133: 0.087: 0.059: 0.130: 0.104: 0.082: 0.040: 0.072: 0.051: 0.081: 0.036: 0.074:
Cc : 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Фоп:  350 :  354 :  334 :  333 :  342 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  326 :  333 :  322 :  334 :  311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.056: 0.055: 0.043: 0.051: 0.037: 0.031: 0.042: 0.034: 0.037: 0.051: 0.033: 0.039: 0.029:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  217 :  221 :  314 :  314 :  323 :  227 :  218 :  326 :  316 :  219 :  317 :  238 :  318 :  230 :  220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.040: 0.028: 0.021: 0.031: 0.031: 0.016: 0.020: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.023: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.013: 0.021: 0.019: 0.016: 0.016: 0.025: 0.013: 0.014: 0.024: 0.021: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.010: 0.017: 0.014: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.016: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________
 y=   -24:  -39:  613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   256.0 м,  Y=   182.0 м

                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1879244 доли ПДКмр|
                                   |      0.0018792 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6004| П1| 0.00050000|   0.187924 | 100.0  | 100.0 | 375.8488159  |
|                     В сумме =    0.187924   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6012 П1    2.5                       0.0      303      237        6        5   0 3.0 1.000 0 0.0000033


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |      М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6012|  0.00000330| П1 |   0.001050 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000330 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001050 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.				г/с
002301 6012	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000075						

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.				г/с
002301 6012	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000075						

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6012	0.00000750	П1	0.477450	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.00000750 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.477450 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

```
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=168)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=255)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.024: 0.029: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 17)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.024: 0.029: 0.027: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.021: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   251.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0294302 доли ПДКмр|
                                    |      0.0000294 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
```

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6012	П1	0.00000750	0.029430	100.0	100.0	3924.03
			В сумме =	0.029430	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 431 м; Y= 251 |
| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|----|----|----|----|----|-----C----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 1
  |                                                                 |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 2
  |                                                                 |
 3-| 0.005 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.002 0.002 |- 3
  |                                                                 |
 4-| 0.006 0.009 0.012 0.015 0.017 0.017 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
  |                                                                 |
 5-| 0.007 0.010 0.015 0.022 0.026 0.025 0.018 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 5
  |                                                                 |
 6-C 0.008 0.011 0.017 0.026 0.024 0.029 0.021 0.014 0.009 0.006 0.005 0.003 0.002 C- 6
  |                    ^                                            |
 7-| 0.007 0.011 0.016 0.024 0.029 0.027 0.020 0.013 0.009 0.006 0.005 0.003 0.002 |- 7
  |                                                                 |
 8-| 0.007 0.009 0.013 0.018 0.021 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 8
  |                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.002 0.002 |- 9
  |                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
  |                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
  |                                                                 |
  |--|----|----|----|----|----|-----C----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0294302 долей ПДКмр
= 0.0000294 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 358.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 251.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
~~~~~~

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.012: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.015: 0.012: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.022: 0.022: 0.010: 0.010: 0.025: 0.006: 0.025: 0.022: 0.015: 0.018: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.009: 0.027: 0.026: 0.014: 0.024: 0.016: 0.028: 0.024: 0.006: 0.021: 0.028: 0.021: 0.014: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.006: 0.020: 0.020: 0.013: 0.009: 0.020: 0.016: 0.012: 0.006: 0.011: 0.008: 0.012: 0.005: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   256.0 м,  Y=   182.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0281887 доли ПДКмр|
                                  |       0.0000282 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6012| П1| 0.00000750|   0.028189 | 100.0  | 100.0 |     3758.49  |
|                      В сумме =    0.028189   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)
                     оксид) (533)
              ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6012 П1    2.5                    0.0     303      237        6        5   0 3.0 1.000 0   5.33E-8


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
```

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6012	0.00000005	П1	0.000017	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.00000005 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000017 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224			1.0	1.000	0	0.0022889		
002301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224			1.0	1.000	0	0.0020700		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 0001	0.002289	T	0.086466	0.90	25.9
2	002301 0002	0.002070	T	0.078197	0.90	25.9

Суммарный Mq = 0.004359 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.164662 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1165000 мг/м3
0.5825000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1165000 мг/м3
0.5825000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

```
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.592 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.590: 0.591: 0.591: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.591: 0.590: 0.589: 0.589: 0.588: 0.587:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  187 :  197 :  207 :  214 :  221 :  227 :  231 :  235 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.594 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=176)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.592: 0.593: 0.594: 0.594: 0.594: 0.594: 0.593: 0.592: 0.590: 0.589: 0.588: 0.588:
Сс : 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  135 :  143 :  152 :  163 :  176 :  189 :  201 :  212 :  220 :  227 :  232 :  237 :  240 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.597 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.594: 0.595: 0.596: 0.597: 0.597: 0.596: 0.595: 0.593: 0.591: 0.590: 0.589: 0.588:
Сс : 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  128 :  135 :  145 :  159 :  175 :  191 :  207 :  219 :  228 :  234 :  239 :  243 :  246 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.600 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=172)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.595: 0.597: 0.599: 0.600: 0.600: 0.598: 0.597: 0.594: 0.593: 0.591: 0.589: 0.588:
Сс : 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  119 :  125 :  136 :  151 :  172 :  196 :  215 :  229 :  237 :  243 :  247 :  251 :  253 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 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 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.594: 0.597: 0.599: 0.601: 0.602: 0.602: 0.601: 0.598: 0.596: 0.593: 0.591: 0.590: 0.589:
Сс : 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  108 :  112 :  120 :  136 :  167 :  207 :  231 :  243 :  250 :  254 :  257 :  258 :  260 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.595: 0.597: 0.600: 0.602: 0.600: 0.601: 0.602: 0.599: 0.596: 0.594: 0.592: 0.590: 0.589:
Cc : 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  105 :  139 :  242 :  258 :  262 :  264 :  266 :  266 :  267 :  267 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 64)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.594: 0.597: 0.600: 0.602: 0.601: 0.601: 0.602: 0.599: 0.596: 0.594: 0.592: 0.590: 0.589:
Cc : 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   82 :   79 :   75 :   64 :   27 :  313 :  291 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 11)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.594: 0.596: 0.599: 0.601: 0.602: 0.602: 0.600: 0.598: 0.595: 0.593: 0.591: 0.590: 0.588:
Cc : 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   39 :   11 :  337 :  314 :  301 :  294 :  289 :  286 :  284 :  282 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.599 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  7)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.595: 0.597: 0.598: 0.599: 0.599: 0.598: 0.596: 0.594: 0.592: 0.591: 0.589: 0.588:
Cc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   59 :   52 :   41 :   27 :    7 :  346 :  327 :  315 :  306 :  299 :  295 :  292 :  289 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 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 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.596 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.593: 0.595: 0.596: 0.596: 0.596: 0.595: 0.594: 0.593: 0.591: 0.590: 0.589: 0.588:
Cc : 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   50 :   42 :   33 :   20 :    5 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :  295 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.594 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
```

```
----------:__________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.592: 0.593: 0.593: 0.594: 0.594: 0.593: 0.592: 0.591: 0.590: 0.589: 0.588: 0.587:
Cc : 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   43 :   36 :   27 :   16 :    4 :  352 :  340 :  330 :  322 :  315 :  309 :  305 :  301 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   105.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6017422 доли ПДКмр|
                                     |       0.1203484 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.582500 |  96.8 (Вклад источников  3.2%)|
|  1 |002301 0001| Т |   0.002289|   0.010104 |  52.5  |  52.5 |   4.4144754  |
|  2 |002301 0002| Т |   0.002070|   0.009138 |  47.5  | 100.0 |   4.4144778  |
|                      В сумме =   0.601742   100.0                       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1165000 мг/м3
                                     0.5825000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.590 0.591 0.591 0.592 0.592 0.592 0.592 0.591 0.590 0.589 0.589 0.588 0.587 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.591 0.592 0.593 0.594 0.594 0.594 0.594 0.593 0.592 0.590 0.589 0.588 0.588 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.592 0.594 0.595 0.596 0.597 0.597 0.596 0.595 0.593 0.591 0.590 0.589 0.588 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.593 0.595 0.597 0.599 0.600 0.600 0.598 0.597 0.594 0.593 0.591 0.589 0.588 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.594 0.597 0.599 0.601 0.602 0.602 0.601 0.598 0.596 0.593 0.591 0.590 0.589 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.595 0.597 0.600 0.602 0.600 0.601 0.602 0.599 0.596 0.594 0.592 0.590 0.589 C- 6
   |                   ^                                                           |
 7-| 0.594 0.597 0.600 0.602 0.601 0.601 0.602 0.599 0.596 0.594 0.592 0.590 0.589 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.594 0.596 0.599 0.601 0.602 0.602 0.600 0.598 0.595 0.593 0.591 0.590 0.588 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.593 0.595 0.597 0.598 0.599 0.599 0.598 0.596 0.594 0.592 0.591 0.589 0.588 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.592 0.593 0.595 0.596 0.596 0.596 0.595 0.594 0.593 0.591 0.590 0.589 0.588 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.591 0.592 0.593 0.593 0.594 0.594 0.593 0.592 0.591 0.590 0.589 0.588 0.587 |-11
   |                                                                               |
```

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6017422 долей ПДКмр  (0.58250 постоянный фон)
                                      =  0.1203484 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   285.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 8)       Yм =   105.0 м
 При опасном направлении ветра  :      11 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)     Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 169
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1165000 мг/м3
                                        0.5825000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

           ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.595: 0.595: 0.595: 0.594: 0.594: 0.595: 0.593: 0.593: 0.592: 0.592: 0.591: 0.591: 0.594: 0.594: 0.593:
Сс : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   84 :   96 :   97 :   69 :   71 :   82 :   58 :   60 :   51 :   50 :   44 :   43 :  109 :  109 :  120 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.592: 0.592: 0.591: 0.591: 0.590: 0.590: 0.592: 0.592: 0.594: 0.597: 0.595: 0.597: 0.597: 0.597:
Сс : 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  120 :  129 :  129 :  136 :  136 :  141 :  147 :   36 :  144 :  136 :  114 :  127 :   97 :   64 :   80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.595: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.591: 0.593: 0.592: 0.595: 0.595: 0.599: 0.597: 0.600: 0.599:
Сс : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   51 :   42 :  142 :  142 :  148 :  148 :  153 :   27 :  154 :  148 :  147 :  122 :  137 :  101 :   54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.600: 0.597: 0.595: 0.592: 0.602: 0.602: 0.596: 0.596: 0.602: 0.593: 0.602: 0.601: 0.599: 0.601: 0.602:
Сс : 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   75 :   40 :   32 :  161 :   88 :   83 :  157 :  157 :  106 :   18 :  110 :  139 :  153 :   37 :   64 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.009: 0.009: 0.006: 0.007: 0.009: 0.005: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.596: 0.601: 0.602: 0.599: 0.602: 0.600: 0.601: 0.602: 0.594: 0.601: 0.601: 0.602: 0.599: 0.597:
Сс : 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:   25 :   18 :   68 :  137 :  160 :  151 :  163 :   51 :  155 :    7 :  167 :   27 :    8 :    4 :    3 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.602: 0.594: 0.602: 0.602: 0.599: 0.596: 0.602: 0.600: 0.599: 0.594: 0.598: 0.595: 0.599: 0.593: 0.598:
Сс : 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  351 :  355 :  333 :  333 :  343 :  347 :  333 :  333 :  334 :  344 :  325 :  333 :  321 :  334 :  309 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.594: 0.595: 0.596: 0.596: 0.594: 0.595: 0.593: 0.592: 0.594: 0.592: 0.593: 0.595: 0.592: 0.593: 0.591:
Сс : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  215 :  219 :  313 :  313 :  322 :  225 :  217 :  326 :  315 :  217 :  316 :  236 :  317 :  228 :  218 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.593: 0.591: 0.590: 0.591: 0.592: 0.589: 0.590: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.590: 0.590:
Сс : 0.118: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  318 :  239 :  225 :  219 :  234 :  242 :  224 :  231 :  266 :  266 :  272 :  276 :  278 :  239 :  244 :
```

```
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.591: 0.591: 0.590: 0.588: 0.590: 0.590: 0.589: 0.589: 0.590: 0.589: 0.589: 0.590: 0.590: 0.590:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  284 :  285 :  260 :  290 :  229 :  293 :  295 :  300 :  301 :  257 :  306 :  235 :  267 :  255 :  275 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.589: 0.589: 0.588: 0.589: 0.589: 0.588: 0.589: 0.589: 0.588: 0.589: 0.588: 0.589: 0.588: 0.588: 0.588:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  243 :  247 :  232 :  283 :  244 :  303 :  251 :  251 :  243 :  290 :  297 :  259 :  302 :  239 :  240 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.588: 0.589: 0.588: 0.588: 0.588: 0.589: 0.589: 0.589: 0.589: 0.589: 0.589: 0.589: 0.589: 0.588: 0.588:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  240 :  267 :  247 :  254 :  253 :  260 :  260 :  267 :  267 :  275 :  274 :  282 :  281 :  289 :  288 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.588: 0.588: 0.587: 0.587:
Сс : 0.118: 0.118: 0.117: 0.117:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп:  294 :  295 :  235 :  301 :
  :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   366.0 м,  Y=   112.0 м

                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6017373 доли ПДКмр|
                                  |      0.1203475 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   333 град.
```

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.582500	96.8 (Вклад источников 3.2%)
1	002301 0001	Т	0.002289	0.010102	52.5	52.5	4.4133506
2	002301 0002	Т	0.002070	0.009136	47.5	100.0	4.4133530
В сумме = 0.601737 100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.308: 0.305: 0.304: 0.302: 0.301: 0.302: 0.303: 0.307: 0.309: 0.315: 0.317: 0.324: 0.329: 0.338:
Cc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068:
Фоп: 342 : 349 : 358 : 8 : 18 : 27 : 36 : 46 : 56 : 63 : 72 : 81 : 89 : 97 : 104 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.312: 0.308: 0.305: 0.303: 0.301: 0.300: 0.301: 0.302: 0.307: 0.308: 0.315: 0.317: 0.324: 0.329: 0.338:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
~~~~~~
~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.352: 0.358: 0.364: 0.372: 0.379: 0.383: 0.390: 0.398: 0.405: 0.408: 0.411: 0.416: 0.418: 0.418:
Cc : 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084:
Фоп: 111 : 118 : 124 : 131 : 137 : 143 : 149 : 154 : 160 : 166 : 172 : 177 : 182 : 187 : 193 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.345: 0.352: 0.358: 0.364: 0.372: 0.379: 0.383: 0.390: 0.398: 0.405: 0.408: 0.411: 0.415: 0.417: 0.418:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.423: 0.421: 0.421: 0.417: 0.415: 0.413: 0.409: 0.404: 0.400: 0.396: 0.389: 0.385: 0.374: 0.370:
Cc : 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074:
Фоп: 198 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 236 : 240 : 246 : 252 : 258 : 264 : 270 : 275 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.421: 0.422: 0.420: 0.420: 0.416: 0.414: 0.413: 0.409: 0.404: 0.400: 0.396: 0.389: 0.385: 0.374: 0.370:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________
 y=   249:  244:  240:  235:  232:  229:  226:  225:  223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  406:  402:  398:  393:  388:  383:  377:  371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.355: 0.346: 0.341: 0.331: 0.326: 0.323: 0.314: 0.313:
Cc : 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.063:
Фоп:  282 :  289 :  295 :  303 :  309 :  317 :  325 :  333 :  342 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.361: 0.355: 0.346: 0.341: 0.331: 0.326: 0.323: 0.314: 0.312:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   385.0 м,  Y=   319.0 м
                                 _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4228923 доли ПДКмр|
                                     |       0.0845785 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   204 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |012801 0002| Т |    1.0667|   0.422053 |  99.8  |  99.8 | 0.395673692  |
|                     В сумме =    0.422053    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000839      0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания    .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 0001 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      308      224                      1.0 1.000 0 0.0003719
002301 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      308      224                      1.0 1.000 0 0.0003370


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания    .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


_____________________________________________________________________
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 0001|    0.000372| Т  |   0.007025 |   0.90  |     25.9  |
|   2 |002301 0002|    0.000337| Т  |   0.006365 |   0.90  |     25.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.000709 г/с                              |
|    Сумма Cм по всем источникам =       0.013391 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.90 м/с          |
|-------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания    .
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
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: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	223:	223:	223:	224:	226:	228:	231:	235:	239:	243:	248:	254:	259:	265:	271:
x=	371:	366:	360:	354:	348:	343:	338:	333:	328:	325:	321:	319:	317:	316:	315:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:

~~~~~~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343599 доли ПДКмр|
| 0.0137440 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 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 <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	012801 0002	Т	0.1733	0.034292	99.8	99.8	0.197837785
	В сумме =			0.034292	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000068	0.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
002301 0001	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				3.0	1.000	0	0.0001944

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 0001	0.000194	Т	0.029381	0.90	13.0
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Суммарный Mq = 0.000194 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.029381 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:
x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:
Qc : 0.127: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.119: 0.120: 0.123: 0.124: 0.129: 0.130: 0.135: 0.138: 0.143:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022:
Фоп: 342 : 349 : 358 : 8 : 18 : 27 : 36 : 46 : 56 : 63 : 72 : 81 : 89 : 97 : 104 :

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:
x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:
Qc : 0.148: 0.152: 0.156: 0.159: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.177: 0.181: 0.182: 0.183: 0.186: 0.187: 0.187:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 111 : 118 : 124 : 131 : 137 : 143 : 149 : 154 : 160 : 166 : 172 : 177 : 182 : 187 : 193 :

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:
x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:
Qc : 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.180: 0.179: 0.176: 0.173: 0.170: 0.165: 0.163:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
Фоп: 198 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 236 : 240 : 246 : 252 : 258 : 264 : 270 : 275 :

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:
x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:
Qc : 0.158: 0.154: 0.149: 0.146: 0.140: 0.136: 0.134: 0.128: 0.127:
Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Фоп: 282 : 289 : 295 : 303 : 309 : 317 : 325 : 333 : 342 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1886133 доли ПДКмр|
| 0.0282920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	012801 0002	T	0.0694	0.188613	100.0	100.0	2.7160335
	В сумме =			0.188613	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
002301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0003056
002301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0075800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 0001	0.000306	T	0.004617	0.90	25.9
2	002301 0002	0.007580	T	0.114537	0.90	25.9

Суммарный Mq = 0.007886 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.119155 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
0.0348000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
0.0348000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7	66	139	212	285	358	431	504	577	650	723	796	869
Qc	0.040	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.041	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038
Cc	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019
Сф	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=176)

```
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 64)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 285.0 м, Y= 105.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0487242 доли ПДКмр|
| 0.0243621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
	Фоновая концентрация Cf		0.034800	71.4 (Вклад источников 28.6%)				
1	002301 0002	T	0.007580	0.013385	96.1	96.1	1.7657911	
	В сумме =		0.048185	96.1				
	Суммарный вклад остальных =		0.000540	3.9				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 431 м; Y= 251 |
| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
0.0348000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.038 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.043 0.044 0.045 0.047 0.047 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.043 0.045 0.047 0.048 0.049 0.049 0.048 0.046 0.044 0.043 0.041 0.040 0.039 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.044 0.045 0.048 0.049 0.047 0.048 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.040 0.039 C- 6
   |                    ^                                                          |
 7-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.048 0.048 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.040 0.039 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.043 0.045 0.047 0.048 0.049 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.041 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

```
Максимальная концентрация ---------> См =  0.0487242 долей ПДКмр  (0.03480 постоянный фон)
                              =  0.0243621 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   285.0 м
   ( Х-столбец 5, Y-строка 8)       Yм =   105.0 м
При опасном направлении ветра  :      11 град.
 и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Актюбинская область .
    Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 169
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
                              0.0348000 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045: 0.044: 0.046: 0.045: 0.046:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.047: 0.046: 0.048: 0.047:
Сс : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.045: 0.044: 0.041: 0.049: 0.049: 0.045: 0.045: 0.049: 0.043: 0.049: 0.048: 0.047: 0.048: 0.049:
Сс : 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.024: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046: 0.049: 0.047: 0.048: 0.049: 0.043: 0.048: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045:
```

```
Cc : 0.023: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   121:  -109:  109:  112:   36:   -37:  109:   75:   38:  -109:   36:   -37:   60:  -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.043: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.046: 0.044: 0.046: 0.042: 0.046:
Cc : 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.021: 0.023:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:   -37:  444:  531:  -110:  -15:  545:   -37:  399:   -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.044: 0.043: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:   -39:   -51:  326:  -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472:  -112:  399:  403:  484:   34:   -39:  326:  -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________
 y=   -24:   -39:  613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   366.0 м,  Y=   112.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0487207 доли ПДКмр|
```

```
                    |      0.0243603 мг/м3     |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   333 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.034800 |  71.4 (Вклад источников 28.6%)|
|  1 |002301 0002| Т |   0.007580|   0.013381 |  96.1  |  96.1 |   1.7653412  |
|                    В сумме =   0.048181    96.1                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000539     3.9                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :065 г.Туркестан.
    Объект    :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 15.10.2021 12:37
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  54
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   223:  223:  223:  224:  226:  228:  231:  235:  239:  243:  248:  254:  259:  265:  271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   371:  366:  360:  354:  348:  343:  338:  333:  328:  325:  321:  319:  317:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   277:  283:  288:  294:  299:  304:  308:  312:  316:  319:  321:  322:  323:  323:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  316:  317:  320:  322:  326:  330:  334:  339:  344:  350:  356:  361:  367:  373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   321:  319:  316:  313:  309:  305:  300:  295:  290:  284:  278:  272:  266:  260:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   379:  385:  390:  395:  399:  403:  407:  410:  412:  414:  415:  415:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________
 y=   249:  244:  240:  235:  232:  229:  226:  225:  223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  406:  402:  398:  393:  388:  383:  377:  371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 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=   385.0 м,  Y=   319.0 м
                                      ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0263783 доли ПДКмр|
```

```
                        |      0.0131892 мг/м3    |
                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   204 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |012801 0002| T |    0.1667|  0.026378 | 100.0  | 100.0 | 0.158269644  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Актюбинская область .

Объект :0023 Строительство спортивного здания .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 0001 T    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     308     224                    1.0 1.000 0 0.0020000
002301 0002 T    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     308     224                    1.0 1.000 0 0.0179300
002301 6005 П1   2.5                   0.0     303     237      6       5   0 1.0 1.000 0 0.0000050
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Актюбинская область .

Объект :0023 Строительство спортивного здания .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип|    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |002301 0001|   0.002000| T |  0.003022 |   0.90   |   25.9   |
|  2 |002301 0002|   0.017930| T |  0.027093 |   0.90   |   25.9   |
|  3 |002301 6005|  0.00000500|П1 |  0.000021 |   0.50   |   14.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.019935 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =      0.030136 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.90 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Актюбинская область .

Объект :0023 Строительство спортивного здания .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.5791999 мг/м3

0.9158400 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.5791998 мг/м3
0.9158400 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.918 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.917:	0.917:	0.917:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.917:	0.917:	0.917:	0.917:	0.917:	0.917:
Cc :	4.586:	4.587:	4.587:	4.588:	4.588:	4.588:	4.588:	4.587:	4.586:	4.585:	4.585:	4.584:	4.583:
Сф :	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:
Фоп:	141 :	148 :	157 :	166 :	177 :	187 :	197 :	207 :	214 :	221 :	227 :	231 :	235 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.918 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=176)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.917:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.917:	0.917:	0.917:	0.917:
Cc :	4.587:	4.588:	4.589:	4.590:	4.590:	4.590:	4.589:	4.589:	4.588:	4.586:	4.585:	4.585:	4.584:
Сф :	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:
Фоп:	135 :	143 :	152 :	163 :	176 :	189 :	201 :	212 :	220 :	227 :	232 :	237 :	240 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.919 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.919:	0.918:	0.918:	0.918:	0.918:	0.917:	0.917:	0.917:	0.917:
Cc :	4.588:	4.589:	4.591:	4.592:	4.593:	4.592:	4.592:	4.590:	4.589:	4.587:	4.586:	4.585:	4.584:
Сф :	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:
Фоп:	128 :	135 :	145 :	159 :	175 :	191 :	207 :	219 :	228 :	234 :	239 :	243 :	246 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.919 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=172)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.918:	0.918:	0.919:	0.919:	0.919:	0.919:	0.919:	0.918:	0.918:	0.918:	0.917:	0.917:	0.917:
Cc :	4.589:	4.591:	4.593:	4.594:	4.595:	4.595:	4.594:	4.592:	4.590:	4.588:	4.587:	4.586:	4.585:
Сф :	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:	0.916:
Фоп:	119 :	125 :	136 :	151 :	172 :	196 :	215 :	229 :	237 :	243 :	247 :	251 :	253 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

~~~~~~

```
 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.590: 4.592: 4.594: 4.596: 4.597: 4.597: 4.596: 4.594: 4.591: 4.589: 4.587: 4.586: 4.585:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  108 :  112 :  120 :  136 :  167 :  207 :  231 :  243 :  250 :  254 :  257 :  258 :  260 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917:
Cc : 4.590: 4.593: 4.595: 4.597: 4.595: 4.596: 4.597: 4.594: 4.592: 4.589: 4.588: 4.586: 4.585:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  105 :  139 :  242 :  258 :  262 :  264 :  266 :  266 :  267 :  267 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 64)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.590: 4.593: 4.595: 4.597: 4.596: 4.596: 4.597: 4.594: 4.592: 4.589: 4.587: 4.586: 4.585:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   82 :   79 :   75 :   64 :   27 :  313 :  291 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.590: 4.592: 4.594: 4.596: 4.597: 4.597: 4.595: 4.593: 4.591: 4.589: 4.587: 4.586: 4.585:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   39 :   11 :  337 :  314 :  301 :  294 :  289 :  286 :  284 :  282 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  7)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.589: 4.590: 4.592: 4.594: 4.594: 4.594: 4.593: 4.592: 4.590: 4.588: 4.587: 4.585: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   59 :   52 :   41 :   27 :    7 :  346 :  327 :  315 :  306 :  299 :  295 :  292 :  289 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.918 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.588: 4.589: 4.590: 4.591: 4.592: 4.592: 4.591: 4.590: 4.588: 4.587: 4.586: 4.585: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   50 :   42 :   33 :   20 :    5 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :  295 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
~~~~~~

```
____________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.918 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Cc : 4.587: 4.588: 4.588: 4.589: 4.590: 4.589: 4.589: 4.588: 4.587: 4.586: 4.585: 4.584: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   43 :   36 :   27 :   16 :    4 :  352 :  340 :  330 :  322 :  315 :  309 :  305 :  301 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   105.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9193603 доли ПДКмр|
                                     |       4.5968017 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.915840 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0179|   0.003166 |  89.9  |  89.9 | 0.176579103  |
|  2 |002301 0001| Т |   0.002000|   0.000353 |  10.0  | 100.0 | 0.176579103  |
|                     В сумме =   0.919359   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     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=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.5791998 мг/м3
                              0.9158400 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.917 0.917 0.917 0.918 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 0.917 0.917 0.917 |- 1
   |                                             |
 2-| 0.917 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 0.917 |- 2
   |                                             |
 3-| 0.918 0.918 0.918 0.918 0.919 0.918 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 0.917 |- 3
   |                                             |
 4-| 0.918 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 |- 4
   |                                             |
 5-| 0.918 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 |- 5
   |                                             |
 6-C 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 C- 6
   |                 ^                           |
 7-| 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 |- 7
   |                                             |
 8-| 0.918 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 |- 8
   |                                             |
 9-| 0.918 0.918 0.918 0.919 0.919 0.919 0.919 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 |- 9
   |                                             |
10-| 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 0.917 |-10
   |                                             |
11-| 0.917 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.917 0.917 0.917 0.917 0.917 |-11
```

```
 |                                                    |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9193603 долей ПДКмр  (0.91584 постоянный фон)
                                  =  4.5968017 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   285.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 8)       Yм =   105.0 м
 При опасном направлении ветра  :      11 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:16
     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: 169
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.5791998 мг/м3
                                 0.9158400 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918:
Сс : 4.590: 4.590: 4.590: 4.590: 4.590: 4.590: 4.589: 4.589: 4.588: 4.588: 4.587: 4.587: 4.590: 4.590: 4.589:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   84 :   96 :   97 :   69 :   71 :   82 :   58 :   60 :   51 :   50 :   44 :   43 :  109 :  109 :  120 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.918: 0.919:
Сс : 4.589: 4.588: 4.588: 4.587: 4.587: 4.586: 4.586: 4.588: 4.588: 4.589: 4.592: 4.591: 4.593: 4.592: 4.593:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  120 :  129 :  129 :  136 :  136 :  141 :  147 :   36 :  144 :  136 :  114 :  127 :   97 :   64 :   80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919:
Сс : 4.591: 4.589: 4.589: 4.589: 4.588: 4.588: 4.587: 4.589: 4.588: 4.590: 4.591: 4.594: 4.593: 4.595: 4.594:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   51 :   42 :  142 :  142 :  148 :  148 :  153 :   27 :  154 :  148 :  147 :  122 :  137 :  101 :   54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.919: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919:
Сс : 4.595: 4.593: 4.591: 4.588: 4.597: 4.597: 4.591: 4.592: 4.597: 4.589: 4.597: 4.596: 4.594: 4.596: 4.597:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   75 :   40 :   32 :  161 :   88 :   83 :  157 :  157 :  106 :   18 :  110 :  139 :  153 :   37 :   64 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.919: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918:
Сс : 4.594: 4.592: 4.596: 4.597: 4.594: 4.597: 4.595: 4.596: 4.597: 4.590: 4.596: 4.596: 4.597: 4.595: 4.592:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:   25 :   18 :   68 :  137 :  160 :  151 :  163 :   51 :  155 :    7 :  167 :   27 :    8 :    4 :    3 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.919: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.918: 0.919: 0.918: 0.919: 0.918: 0.919:
Сс : 4.597: 4.590: 4.597: 4.597: 4.594: 4.592: 4.597: 4.595: 4.594: 4.589: 4.593: 4.591: 4.594: 4.589: 4.593:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  351 :  355 :  333 :  333 :  343 :  347 :  333 :  333 :  334 :  344 :  325 :  333 :  321 :  334 :  309 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917:
Сс : 4.590: 4.590: 4.592: 4.591: 4.590: 4.590: 4.588: 4.588: 4.590: 4.588: 4.589: 4.590: 4.588: 4.589: 4.587:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  215 :  219 :  313 :  313 :  322 :  225 :  217 :  326 :  315 :  217 :  316 :  236 :  317 :  228 :  218 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917: 0.918: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917:
Сс : 4.587: 4.589: 4.587: 4.586: 4.587: 4.588: 4.585: 4.586: 4.588: 4.588: 4.588: 4.588: 4.587: 4.586: 4.586:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  318 :  239 :  225 :  219 :  234 :  242 :  224 :  231 :  266 :  266 :  272 :  276 :  278 :  239 :  244 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Сс : 4.587: 4.587: 4.587: 4.586: 4.584: 4.586: 4.586: 4.585: 4.585: 4.586: 4.585: 4.585: 4.586: 4.586: 4.586:
```

```
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  284 :  285 :  260 :  290 :  229 :  293 :  295 :  300 :  301 :  257 :  306 :  235 :  267 :  255 :  275 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472:  -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326:  -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Сс : 4.585: 4.585: 4.584: 4.586: 4.585: 4.584: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.584: 4.585: 4.584: 4.584: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  243 :  247 :  232 :  283 :  244 :  303 :  251 :  251 :  243 :  290 :  297 :  259 :  302 :  239 :  240 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Сс : 4.584: 4.585: 4.584: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.585: 4.584: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  240 :  267 :  247 :  254 :  253 :  260 :  260 :  267 :  267 :  275 :  274 :  282 :  281 :  289 :  288 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________
 y=   -24:  -39:  613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:
Сс : 4.584: 4.584: 4.583: 4.584:
Сф : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Фоп:  294 :  295 :  235 :  301 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   366.0 м,  Y=   112.0 м

                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9193596 доли ПДКмр|
                                     |       4.5967978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   333 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.915840 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0179|   0.003165 |  89.9  |  89.9 | 0.176534116  |
|  2 |002301 0001| Т |   0.002000|   0.000353 |  10.0  | 100.0 | 0.176534101  |
|                    В сумме =    0.919358   100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 г.Туркестан.
     Объект    :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 15.10.2021 12:37
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Сс : 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.056: 0.060: 0.061:
~~~~~~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Сс : 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:
~~~~~~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060:
~~~~~~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Сс : 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137451 доли ПДКмр|
| 0.0687254 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	012801 0002	Т	0.8611	0.013629	99.2	99.2	0.015826996
В сумме = 0.013629 99.2
Суммарный вклад остальных = 0.000116 0.8
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

```
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6004 П1    2.5                    0.0     303      237       6        5   0 1.0 1.000 0 0.0000111
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :010 Актюбинская область .
   Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
   Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
            ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6004|   0.000011| П1 |   0.011777 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.000011 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.011777 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   :010 Актюбинская область .
   Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 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   :010 Актюбинская область .
   Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
   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   :010 Актюбинская область .
   Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
   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   :010 Актюбинская область .
   Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
   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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002301 6011	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0448000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6011	0.044800	П1	4.753284	0.50	14.3

Суммарный Mq =	0.044800 г/с
Сумма См по всем источникам =	4.753284 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

 y=  616 : Y-строка  1  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.121: 0.133: 0.142: 0.147: 0.146: 0.138: 0.127: 0.114: 0.100: 0.087: 0.075: 0.065:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  199 :  208 :  216 :  222 :  228 :  232 :  236 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  543 : Y-строка  2  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.144: 0.162: 0.176: 0.183: 0.181: 0.170: 0.153: 0.134: 0.115: 0.099: 0.084: 0.071:
Cc : 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:  135 :  142 :  152 :  163 :  177 :  190 :  203 :  213 :  222 :  229 :  234 :  238 :  242 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.227 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.169: 0.196: 0.216: 0.227: 0.224: 0.207: 0.183: 0.156: 0.132: 0.110: 0.092: 0.077:
Cc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.045: 0.045: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:  127 :  134 :  145 :  159 :  175 :  193 :  209 :  221 :  230 :  236 :  241 :  245 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.195: 0.230: 0.260: 0.274: 0.270: 0.246: 0.213: 0.178: 0.146: 0.120: 0.099: 0.082:
Cc : 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.043: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Фоп:  117 :  124 :  134 :  150 :  173 :  199 :  219 :  231 :  240 :  245 :  249 :  252 :  254 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.215: 0.259: 0.296: 0.298: 0.300: 0.279: 0.237: 0.194: 0.158: 0.127: 0.104: 0.085:
Cc : 0.035: 0.043: 0.052: 0.059: 0.060: 0.060: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032: 0.025: 0.021: 0.017:
Фоп:  106 :  110 :  118 :  134 :  168 :  212 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.225: 0.273: 0.299: 0.237: 0.287: 0.295: 0.249: 0.203: 0.162: 0.131: 0.106: 0.087:
Cc : 0.036: 0.045: 0.055: 0.060: 0.047: 0.057: 0.059: 0.050: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
Фоп:   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  255 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.221: 0.266: 0.300: 0.287: 0.296: 0.288: 0.243: 0.199: 0.160: 0.129: 0.105: 0.086:
Cc : 0.036: 0.044: 0.053: 0.060: 0.057: 0.059: 0.058: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
Фоп:   79 :   76 :   70 :   57 :   17 :  317 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.204: 0.243: 0.276: 0.293: 0.286: 0.261: 0.223: 0.185: 0.151: 0.123: 0.101: 0.084:
```

Cc : 0.034: 0.041: 0.049: 0.055: 0.059: 0.057: 0.052: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:
Фоп: 67 : 61 : 51 : 35 : 8 : 337 : 316 : 303 : 296 : 291 : 287 : 285 : 283 :
~~~~~~

y= 32 : Y-строка 9 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.180: 0.209: 0.234: 0.246: 0.242: 0.223: 0.194: 0.165: 0.137: 0.114: 0.095: 0.079:
Cc : 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп: 57 : 49 : 39 : 24 : 5 : 345 : 328 : 316 : 307 : 301 : 296 : 293 : 290 :
~~~~~~

y= -41 : Y-строка 10 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.153: 0.175: 0.192: 0.200: 0.197: 0.184: 0.165: 0.143: 0.122: 0.103: 0.087: 0.074:
Cc : 0.026: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015:
Фоп: 48 : 41 : 31 : 18 : 4 : 349 : 335 : 324 : 315 : 309 : 304 : 299 : 296 :
~~~~~~

y= -114 : Y-строка 11 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.129: 0.144: 0.155: 0.160: 0.159: 0.150: 0.137: 0.122: 0.106: 0.091: 0.078: 0.068:
Cc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 41 : 34 : 25 : 15 : 3 : 351 : 340 : 330 : 322 : 315 : 310 : 305 : 302 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3003813 доли ПДКмр|
| 0.0600763 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6011	П1	0.0448	0.300381	100.0	100.0	6.7049394
			В сумме =	0.300381	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 431 м; Y= 251 |
| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.107	0.121	0.133	0.142	0.147	0.146	0.138	0.127	0.114	0.100	0.087	0.075	0.065	- 1
2-	0.125	0.144	0.162	0.176	0.183	0.181	0.170	0.153	0.134	0.115	0.099	0.084	0.071	- 2
3-	0.144	0.169	0.196	0.216	0.227	0.224	0.207	0.183	0.156	0.132	0.110	0.092	0.077	- 3
4-	0.161	0.195	0.230	0.260	0.274	0.270	0.246	0.213	0.178	0.146	0.120	0.099	0.082	- 4

```
 5-| 0.175 0.215 0.259 0.296 0.298 0.300 0.279 0.237 0.194 0.158 0.127 0.104 0.085 |- 5
   |                                                                              |
 6-С 0.181 0.225 0.273 0.299 0.237 0.287 0.295 0.249 0.203 0.162 0.131 0.106 0.087 С- 6
   |                   ^                                                          |
 7-| 0.178 0.221 0.266 0.300 0.287 0.296 0.288 0.243 0.199 0.160 0.129 0.105 0.086 |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.168 0.204 0.243 0.276 0.293 0.286 0.261 0.223 0.185 0.151 0.123 0.101 0.084 |- 8
   |                                                                              |
 9-| 0.150 0.180 0.209 0.234 0.246 0.242 0.223 0.194 0.165 0.137 0.114 0.095 0.079 |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.132 0.153 0.175 0.192 0.200 0.197 0.184 0.165 0.143 0.122 0.103 0.087 0.074 |-10
   |                                                                              |
11-| 0.113 0.129 0.144 0.155 0.160 0.159 0.150 0.137 0.122 0.106 0.091 0.078 0.068 |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3003813 долей ПДКмр
= 0.0600763 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 7) Yм = 178.0 м
При опасном направлении ветра : 57 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.185: 0.184: 0.172: 0.174: 0.183: 0.155: 0.159: 0.140: 0.136: 0.121: 0.118: 0.177: 0.177: 0.163:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.035: 0.037: 0.031: 0.032: 0.028: 0.027: 0.024: 0.024: 0.035: 0.035: 0.033:
Фоп:   81 :   93 :   95 :   67 :   69 :   80 :   56 :   58 :   49 :   48 :   42 :   41 :  107 :  107 :  118 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.144: 0.144: 0.126: 0.125: 0.108: 0.119: 0.132: 0.144: 0.170: 0.217: 0.196: 0.229: 0.209: 0.226:
Сс : 0.032: 0.029: 0.029: 0.025: 0.025: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.034: 0.043: 0.039: 0.046: 0.042: 0.045:
Фоп:  118 :  128 :  128 :  135 :  135 :  141 :  147 :   34 :  143 :  136 :  112 :  125 :   95 :   61 :   77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.158: 0.155: 0.165: 0.152: 0.153: 0.129: 0.146: 0.148: 0.187: 0.196: 0.261: 0.231: 0.277: 0.248:
Сс : 0.037: 0.032: 0.031: 0.033: 0.030: 0.031: 0.026: 0.029: 0.030: 0.037: 0.039: 0.052: 0.046: 0.055: 0.050:
Фоп:   49 :   40 :  141 :  141 :  147 :  148 :  153 :   26 :  154 :  148 :  146 :  120 :  136 :   97 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
```

```
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.215: 0.179: 0.138: 0.297: 0.301: 0.207: 0.212: 0.300: 0.157: 0.300: 0.298: 0.259: 0.281: 0.299:
Cc : 0.054: 0.043: 0.036: 0.028: 0.059: 0.060: 0.041: 0.042: 0.060: 0.031: 0.060: 0.060: 0.052: 0.056: 0.060:
Фоп:   71 :   38 :   30 :  161 :   82 :   77 :  157 :  157 :  100 :   16 :  104 :  137 :  153 :   33 :   57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.195: 0.296: 0.299: 0.251: 0.299: 0.268: 0.293: 0.300: 0.162: 0.293: 0.293: 0.295: 0.249: 0.202:
Cc : 0.048: 0.039: 0.059: 0.060: 0.050: 0.060: 0.054: 0.059: 0.060: 0.032: 0.059: 0.059: 0.059: 0.050: 0.040:
Фоп:   22 :   17 :   59 :  134 :  160 :  151 :  163 :   41 :  154 :    6 :  168 :   19 :    5 :    3 :    2 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.162: 0.287: 0.288: 0.242: 0.198: 0.286: 0.263: 0.236: 0.156: 0.222: 0.183: 0.234: 0.145: 0.225:
Cc : 0.060: 0.032: 0.057: 0.058: 0.048: 0.040: 0.057: 0.053: 0.047: 0.031: 0.044: 0.037: 0.047: 0.029: 0.045:
Фоп:  350 :  354 :  334 :  333 :  342 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  326 :  333 :  322 :  334 :  311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.181: 0.193: 0.192: 0.163: 0.183: 0.149: 0.131: 0.162: 0.140: 0.150: 0.183: 0.137: 0.155: 0.125:
Cc : 0.036: 0.036: 0.039: 0.038: 0.033: 0.037: 0.030: 0.026: 0.032: 0.028: 0.030: 0.037: 0.027: 0.031: 0.025:
Фоп:  217 :  221 :  314 :  314 :  323 :  227 :  218 :  326 :  316 :  219 :  317 :  238 :  318 :  230 :  220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.156: 0.121: 0.105: 0.130: 0.133: 0.094: 0.104: 0.137: 0.136: 0.134: 0.131: 0.129: 0.109: 0.113:
Cc : 0.023: 0.031: 0.024: 0.021: 0.026: 0.027: 0.019: 0.021: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.022: 0.023:
Фоп:  319 :  241 :  226 :  221 :  236 :  244 :  226 :  232 :  268 :  268 :  274 :  278 :  279 :  241 :  246 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.119: 0.121: 0.111: 0.083: 0.106: 0.101: 0.094: 0.092: 0.113: 0.084: 0.088: 0.110: 0.105: 0.106:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.017: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.023: 0.017: 0.018: 0.022: 0.021: 0.021:
Фоп:  286 :  287 :  262 :  291 :  230 :  294 :  296 :  301 :  302 :  259 :  307 :  237 :  268 :  257 :  277 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.094: 0.074: 0.097: 0.087: 0.075: 0.093: 0.092: 0.084: 0.088: 0.079: 0.092: 0.072: 0.075: 0.076:
Cc : 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.017: 0.015: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.014: 0.015: 0.015:
Фоп:  245 :  248 :  233 :  284 :  245 :  304 :  253 :  252 :  245 :  291 :  297 :  261 :  303 :  240 :  242 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.090: 0.080: 0.084: 0.083: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.084: 0.084: 0.080: 0.080:
Cc : 0.015: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Фоп:  241 :  268 :  249 :  255 :  254 :  262 :  261 :  269 :  268 :  276 :  276 :  283 :  282 :  290 :  289 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
_____________________________________
 y=    -24:   -39:   613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=    869:   869:   869:   869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.074: 0.065: 0.068:
Cc : 0.015: 0.015: 0.013: 0.014:
Фоп:  295 :  296 :  236 :  302 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   187.0 м,  Y=   210.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3006643 доли ПДКмр|
                                     |      0.0601329 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|     0.0448|   0.300664 | 100.0  | 100.0 |   6.7112565  |
|                    В сумме =   0.300664   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)     Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6011 П1    2.5                  0.0      303      237        6        5    0 1.0 1.000 0 0.0172200


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)     Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6011|    0.017220| П1 |   0.609015 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.017220 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.609015 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)     Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
```

```
    Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 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     :010 Актюбинская область .
    Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
    Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 431, Y= 251
                 размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.033: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Сс : 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.035: 0.038: 0.030: 0.037: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.018: 0.022: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   212.0 м,  Y=   178.0 м
                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0384864 доли ПДКмр|
                                  |      0.0230918 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|     0.0172|   0.038486 | 100.0  | 100.0 |   2.2349799  |
|                       В сумме =   0.038486   100.0                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      73 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 1
   |                                                                              |
 2-| 0.016 0.018 0.021 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                              |
 3-| 0.018 0.022 0.025 0.028 0.029 0.029 0.027 0.023 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 3
   |                                                                              |
 4-| 0.021 0.025 0.029 0.033 0.035 0.035 0.032 0.027 0.023 0.019 0.015 0.013 0.011 |- 4
   |                                                                              |
 5-| 0.022 0.028 0.033 0.038 0.038 0.038 0.036 0.030 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 5
   |                                                                              |
 6-C 0.023 0.029 0.035 0.038 0.030 0.037 0.038 0.032 0.026 0.021 0.017 0.014 0.011 C- 6
   |                     ^                                                        |
 7-| 0.023 0.028 0.034 0.038 0.037 0.038 0.037 0.031 0.025 0.021 0.017 0.013 0.011 |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.021 0.026 0.031 0.035 0.037 0.037 0.033 0.029 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 8
   |                                                                              |
 9-| 0.019 0.023 0.027 0.030 0.032 0.031 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.017 0.020 0.022 0.025 0.026 0.025 0.024 0.021 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                                                                              |
11-| 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0384864 долей ПДКмр
                                   = 0.0230918 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   212.0 м
    (X-столбец 4, Y-строка 7)   Yм =   178.0 м
 При опасном направлении ветра :   57 град.
  и заданной скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Актюбинская область .
     Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
     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: 169
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

```
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.023: 0.023: 0.021:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.022: 0.028: 0.025: 0.029: 0.027: 0.029:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.015: 0.018: 0.016: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.017: 0.019: 0.019: 0.024: 0.025: 0.033: 0.030: 0.035: 0.032:
Cc : 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.014: 0.015: 0.020: 0.018: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.027: 0.023: 0.018: 0.038: 0.039: 0.027: 0.027: 0.038: 0.020: 0.038: 0.038: 0.033: 0.036: 0.038:
Cc : 0.021: 0.016: 0.014: 0.011: 0.023: 0.023: 0.016: 0.016: 0.023: 0.012: 0.023: 0.023: 0.020: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.025: 0.038: 0.038: 0.032: 0.038: 0.034: 0.038: 0.038: 0.021: 0.037: 0.038: 0.038: 0.032: 0.026:
Cc : 0.018: 0.015: 0.023: 0.023: 0.019: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.012: 0.022: 0.023: 0.023: 0.019: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.021: 0.037: 0.037: 0.031: 0.025: 0.037: 0.034: 0.030: 0.020: 0.028: 0.023: 0.030: 0.019: 0.029:
Cc : 0.023: 0.012: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.022: 0.020: 0.018: 0.012: 0.017: 0.014: 0.018: 0.011: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.021: 0.023: 0.019: 0.017: 0.021: 0.018: 0.019: 0.024: 0.018: 0.020: 0.016:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.011: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.016: 0.013: 0.017: 0.017: 0.012: 0.013: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014:
Cc : 0.009: 0.012: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.014: 0.013: 0.014:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
_____________________________________
 y=   -24:   -39:   613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:   869:   869:   869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 187.0 м, Y= 210.0 м

```
                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0385226 доли ПДКмр|
                                    |      0.0231136 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|    0.0172|   0.038523 | 100.0  | 100.0 |   2.2370858  |
|                    В сумме =   0.038523   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 0001 T    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      308      224                    3.0 1.000 0      4E-9
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 0001|3.9999999E-9| T |   0.009066 |   0.90   |   13.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =3.9999999E-9 г/с                                           |
|    Сумма См по всем источникам =      0.009066 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.90 м/с                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК            |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

 y=   223:  223:  223:  224:  226:  228:  231:  235:  239:  243:  248:  254:  259:  265:  271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   371:  366:  360:  354:  348:  343:  338:  333:  328:  325:  321:  319:  317:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  342 :  349 :  358 :    8 :   18 :   27 :   36 :   46 :   56 :   63 :   72 :   81 :   89 :   97 :  104 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   277:  283:  288:  294:  299:  304:  308:  312:  316:  319:  321:  322:  323:  323:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  316:  317:  320:  322:  326:  330:  334:  339:  344:  350:  356:  361:  367:  373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  111 :  118 :  124 :  131 :  137 :  143 :  149 :  154 :  160 :  166 :  172 :  177 :  182 :  187 :  193 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   321:  319:  316:  313:  309:  305:  300:  295:  290:  284:  278:  272:  266:  260:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   379:  385:  390:  395:  399:  403:  407:  410:  412:  414:  415:  415:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.059:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  198 :  204 :  209 :  214 :  219 :  224 :  230 :  236 :  240 :  246 :  252 :  258 :  264 :  270 :  275 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________
 y=   249:  244:  240:  235:  232:  229:  226:  225:  223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  406:  402:  398:  393:  388:  383:  377:  371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  282 :  289 :  295 :  303 :  309 :  317 :  325 :  333 :  342 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   385.0 м,  Y=   319.0 м

                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0679144 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000007 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   204 град.
                   и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |012801 0002| Т | 0.00000167|   0.067914 | 100.0  | 100.0 |    40740.48  |
|                     В сумме =    0.067914   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Актюбинская область .
     Объект     :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь    :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
               ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6005 П1    2.5                     0.0      303       237        6         5   0 1.0 1.000 0 0.0000022
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Актюбинская область .
     Объект     :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь    :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
               ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1  |002301 6005|  0.00000217| П1 |   0.000460 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq =  0.00000217 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =       0.000460 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
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 (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002301	6011	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0034100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6011|    0.003410| П1 |   0.723603 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.003410 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.723603 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
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= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
     ___________Расшифровка_обозначений____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.045: 0.046: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.046: 0.036: 0.044: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.041: 0.046: 0.044: 0.045: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   212.0 м,  Y=   178.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0457277 доли ПДКмр|
                                     |       0.0045728 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
```

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6011	П1	0.003410	0.045728	100.0	100.0	13.4098806
			В сумме =	0.045728	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Актюбинская область .

Объект :0023 Строительство спортивного здания .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17

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= 431 м; Y= 251 |

| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 1
  |                                                                 |
 2-| 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 2
  |                                                                 |
 3-| 0.022 0.026 0.030 0.033 0.035 0.034 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 3
  |                                                                 |
 4-| 0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.041 0.037 0.032 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 |- 4
  |                                                                 |
 5-| 0.027 0.033 0.039 0.045 0.045 0.046 0.043 0.036 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 |- 5
  |                                                                 |
 6-C 0.028 0.034 0.042 0.046 0.036 0.044 0.045 0.038 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 C- 6
  |                    ^                                            |
 7-| 0.027 0.034 0.041 0.046 0.044 0.045 0.044 0.037 0.030 0.024 0.020 0.016 0.013 |- 7
  |                                                                 |
 8-| 0.026 0.031 0.037 0.042 0.045 0.044 0.040 0.034 0.028 0.023 0.019 0.015 0.013 |- 8
  |                                                                 |
 9-| 0.023 0.027 0.032 0.036 0.037 0.037 0.034 0.030 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 |- 9
  |                                                                 |
10-| 0.020 0.023 0.027 0.029 0.030 0.030 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 |-10
  |                                                                 |
11-| 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-11
  |                                                                 |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0457277 долей ПДКмр

= 0.0045728 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 7) Yм = 178.0 м

При опасном направлении ветра : 57 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Актюбинская область .

Объект :0023 Строительство спортивного здания .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17

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: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
~~~~~~

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

y=	190:	255:	261:	109:	120:	182:	36:	49:	-21:	-37:	-92:	-107:	328:	332:	401:
x=	0:	0:	0:	1:	1:	1:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	-1:	-1:	-1:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.026:	0.027:	0.028:	0.024:	0.024:	0.021:	0.021:	0.018:	0.018:	0.027:	0.027:	0.025:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:

y=	402:	473:	474:	544:	547:	614:	615:	-107:	547:	474:	328:	401:	255:	109:	182:
x=	-1:	-2:	-2:	-3:	-3:	-3:	55:	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	74:
Qc :	0.025:	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.026:	0.033:	0.030:	0.035:	0.032:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	36:	-37:	519:	503:	547:	548:	615:	-108:	577:	491:	474:	328:	401:	255:	109:
x=	75:	75:	75:	87:	105:	107:	113:	136:	138:	143:	144:	145:	145:	146:	147:
Qc :	0.028:	0.024:	0.024:	0.025:	0.023:	0.023:	0.020:	0.022:	0.023:	0.028:	0.030:	0.040:	0.035:	0.042:	0.038:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	182:	36:	-37:	615:	219:	210:	480:	474:	255:	-108:	261:	328:	401:	109:	182:
x=	147:	148:	148:	171:	179:	187:	198:	202:	203:	203:	207:	218:	218:	220:	220:
Qc :	0.041:	0.033:	0.027:	0.021:	0.045:	0.046:	0.032:	0.032:	0.046:	0.024:	0.046:	0.045:	0.039:	0.043:	0.046:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.005:	0.002:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	36:	-37:	195:	303:	423:	328:	401:	182:	335:	-109:	367:	167:	109:	36:	-37:
x=	221:	221:	235:	235:	237:	252:	253:	256:	256:	270:	276:	279:	293:	294:	294:
Qc :	0.036:	0.030:	0.045:	0.046:	0.038:	0.046:	0.041:	0.045:	0.046:	0.025:	0.045:	0.045:	0.045:	0.038:	0.031:
Cc :	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	121:	-109:	109:	112:	36:	-37:	109:	75:	38:	-109:	36:	-37:	60:	-110:	81:
x=	324:	337:	366:	366:	367:	367:	368:	383:	400:	404:	440:	440:	441:	471:	483:
Qc :	0.046:	0.025:	0.044:	0.044:	0.037:	0.030:	0.044:	0.040:	0.036:	0.024:	0.034:	0.028:	0.036:	0.022:	0.034:
Cc :	0.005:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.003:

y=	490:	472:	36:	33:	-37:	444:	531:	-110:	-15:	545:	-37:	399:	-63:	472:	572:
x=	493:	507:	512:	513:	513:	529:	537:	538:	544:	552:	558:	564:	574:	580:	582:
Qc :	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.025:	0.028:	0.023:	0.020:	0.025:	0.021:	0.023:	0.028:	0.021:	0.024:	0.019:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-110:	409:	545:	613:	472:	419:	613:	545:	250:	253:	209:	180:	169:	472:	429:
x=	605:	620:	625:	626:	653:	677:	687:	698:	708:	710:	715:	720:	722:	726:	733:
Qc :	0.018:	0.024:	0.018:	0.016:	0.020:	0.020:	0.014:	0.016:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.017:	0.017:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.017: 0.013: 0.013: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.011: 0.015: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.012:
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=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
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=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   187.0 м,  Y=   210.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0457708 доли ПДКмр|
                                     |       0.0045771 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|   0.003410|   0.045771 | 100.0  | 100.0 |  13.4225140  |
|                     В сумме =    0.045771   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 0001 Т    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      308      224                      1.0 1.000 0 0.0000417


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
```

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 0001	0.000042	T	0.006296	0.90	25.9

Суммарный Mq = 0.000042 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006296 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y=	223:	223:	223:	224:	226:	228:	231:	235:	239:	243:	248:	254:	259:	265:	271:
x=	371:	366:	360:	354:	348:	343:	338:	333:	328:	325:	321:	319:	317:	316:	315:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
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=	277:	283:	288:	294:	299:	304:	308:	312:	316:	319:	321:	322:	323:	323:	322:
x=	315:	316:	317:	320:	322:	326:	330:	334:	339:	344:	350:	356:	361:	367:	373:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
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=	321:	319:	316:	313:	309:	305:	300:	295:	290:	284:	278:	272:	266:	260:	255:
x=	379:	385:	390:	395:	399:	403:	407:	410:	412:	414:	415:	415:	415:	413:	412:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
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=	249:	244:	240:	235:	232:	229:	226:	225:	223:					
x=	409:	406:	402:	398:	393:	388:	383:	377:	371:					
Qc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:					
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263783 доли ПДКмр|
| 0.0013189 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	012801 0002	T	0.0167	0.026378	100.0	100.0	1.5826966
			В сумме =	0.026378	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м	~~м/с		~м3/с	градС	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	гр.		~~~	~~~	~~~г/с
002301 6011	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0077800		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 6011	0.007780	П1	0.471691	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.007780 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.471691 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
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= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.024: 0.028: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.028: 0.029: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298082 доли ПДКмр|
| 0.0104329 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6011	П1	0.007780	0.029808	100.0	100.0	3.8313944
		В сумме =		0.029808	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 431 м; Y= 251 |
| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	-1
2-	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	-2
3-	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	-3
4-	0.016	0.019	0.023	0.026	0.027	0.027	0.024	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	-4
5-	0.017	0.021	0.026	0.029	0.030	0.030	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	0.010	0.008	-5
6-C	0.018	0.022	0.027	0.030	0.024	0.028	0.029	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	C- 6
				^										
7-	0.018	0.022	0.026	0.030	0.028	0.029	0.029	0.024	0.020	0.016	0.013	0.010	0.009	-7
8-	0.017	0.020	0.024	0.027	0.029	0.028	0.026	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	-8
9-	0.015	0.018	0.021	0.023	0.024	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.011	0.009	0.008	-9
10-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	-10
11-	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0298082 долей ПДКмр
= 0.0104329 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 7) Ym = 178.0 м
При опасном направлении ветра : 57 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17

```
Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
        ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

__________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.022: 0.019: 0.023: 0.021: 0.022:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.015: 0.019: 0.019: 0.026: 0.023: 0.027: 0.025:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.021: 0.018: 0.014: 0.030: 0.030: 0.021: 0.021: 0.030: 0.016: 0.030: 0.030: 0.026: 0.028: 0.030:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.010: 0.005: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.019: 0.029: 0.030: 0.025: 0.030: 0.027: 0.029: 0.030: 0.016: 0.029: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020:
Cc : 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.016: 0.028: 0.029: 0.024: 0.020: 0.028: 0.026: 0.023: 0.015: 0.022: 0.018: 0.023: 0.014: 0.022:
Cc : 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

__________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.015: 0.013: 0.016: 0.014: 0.015: 0.018: 0.014: 0.015: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.012: 0.010: 0.013: 0.013: 0.009: 0.010: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   187.0 м,  Y=   210.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0298363 доли ПДКмр|
                                  |      0.0104427 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|   0.007780|   0.029836 | 100.0  | 100.0 |   3.8350043  |
|                   В сумме =    0.029836   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
               ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6011 П1    2.5                       0.0     303      237       6        5   0 1.0 1.000 0 0.0041400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6011	0.004140	П1	2.196272	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.004140 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.196272 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7	66	139	212	285	358	431	504	577	650	723	796	869
Qc :	0.049	0.056	0.061	0.066	0.068	0.067	0.064	0.059	0.053	0.046	0.040	0.035	0.030
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	141	148	157	166	177	188	199	208	216	222	228	232	236

```
 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.067: 0.075: 0.081: 0.085: 0.084: 0.079: 0.071: 0.062: 0.053: 0.046: 0.039: 0.033:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  135 :  142 :  152 :  163 :  177 :  190 :  203 :  213 :  222 :  229 :  234 :  238 :  242 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.078: 0.090: 0.100: 0.105: 0.103: 0.096: 0.085: 0.072: 0.061: 0.051: 0.042: 0.036:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  127 :  134 :  145 :  159 :  175 :  193 :  209 :  221 :  230 :  236 :  241 :  245 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.090: 0.106: 0.120: 0.127: 0.125: 0.114: 0.098: 0.082: 0.068: 0.056: 0.046: 0.038:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  117 :  124 :  134 :  150 :  173 :  199 :  219 :  231 :  240 :  245 :  249 :  252 :  254 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.100: 0.120: 0.137: 0.138: 0.138: 0.129: 0.109: 0.090: 0.073: 0.059: 0.048: 0.039:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  106 :  110 :  118 :  134 :  168 :  212 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.104: 0.126: 0.138: 0.110: 0.132: 0.137: 0.115: 0.094: 0.075: 0.060: 0.049: 0.040:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  255 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.102: 0.123: 0.139: 0.133: 0.137: 0.133: 0.112: 0.092: 0.074: 0.060: 0.049: 0.040:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   79 :   76 :   70 :   57 :   17 :  317 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.094: 0.112: 0.127: 0.135: 0.132: 0.120: 0.103: 0.086: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   67 :   61 :   51 :   35 :    8 :  337 :  316 :  303 :  296 :  291 :  287 :  285 :  283 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.083: 0.097: 0.108: 0.114: 0.112: 0.103: 0.090: 0.076: 0.063: 0.053: 0.044: 0.037:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   57 :   49 :   39 :   24 :    5 :  345 :  328 :  316 :  307 :  301 :  296 :  293 :  290 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.071: 0.081: 0.088: 0.092: 0.091: 0.085: 0.076: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  309 :  304 :  299 :  296 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.060: 0.067: 0.072: 0.074: 0.073: 0.069: 0.063: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   41 :   34 :   25 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :  302 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   212.0 м,  Y=   178.0 м
                               ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1387922 доли ПДКмр|
                                     |      0.0055517 мг/м3     |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|   0.004140|   0.138792 | 100.0  | 100.0 |  33.5247002  |
|                     В сумме =   0.138792   100.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.049 0.056 0.061 0.066 0.068 0.067 0.064 0.059 0.053 0.046 0.040 0.035 0.030 |- 1
   |                                             |
 2-| 0.058 0.067 0.075 0.081 0.085 0.084 0.079 0.071 0.062 0.053 0.046 0.039 0.033 |- 2
   |                                             |
 3-| 0.066 0.078 0.090 0.100 0.105 0.103 0.096 0.085 0.072 0.061 0.051 0.042 0.036 |- 3
   |                                             |
 4-| 0.075 0.090 0.106 0.120 0.127 0.125 0.114 0.098 0.082 0.068 0.056 0.046 0.038 |- 4
   |                                             |
 5-| 0.081 0.100 0.120 0.137 0.138 0.138 0.129 0.109 0.090 0.073 0.059 0.048 0.039 |- 5
   |                                             |
 6-C 0.084 0.104 0.126 0.138 0.110 0.132 0.137 0.115 0.094 0.075 0.060 0.049 0.040 C- 6
   |                  ^                          |
 7-| 0.082 0.102 0.123 0.139 0.133 0.137 0.133 0.112 0.092 0.074 0.060 0.049 0.040 |- 7
   |                                             |
 8-| 0.077 0.094 0.112 0.127 0.135 0.132 0.120 0.103 0.086 0.070 0.057 0.047 0.039 |- 8
   |                                             |
 9-| 0.070 0.083 0.097 0.108 0.114 0.112 0.103 0.090 0.076 0.063 0.053 0.044 0.037 |- 9
   |                                             |
10-| 0.061 0.071 0.081 0.088 0.092 0.091 0.085 0.076 0.066 0.056 0.047 0.040 0.034 |-10
   |                                             |
11-| 0.052 0.060 0.067 0.072 0.074 0.073 0.069 0.063 0.056 0.049 0.042 0.036 0.031 |-11
   |                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1387922 долей ПДКмр
                                     =  0.0055517 мг/м3
```

Достигается в точке с координатами: Хм =   212.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 7)   Yм =   178.0 м
При опасном направлении ветра :   57 град.
и заданной скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y=	190:	255:	261:	109:	120:	182:	36:	49:	-21:	-37:	-92:	-107:	328:	332:	401:
x=	0:	0:	0:	1:	1:	1:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	-1:	-1:	-1:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.080:	0.080:	0.085:	0.072:	0.073:	0.065:	0.063:	0.056:	0.054:	0.082:	0.082:	0.075:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	81 :	93 :	95 :	67 :	69 :	80 :	56 :	58 :	49 :	48 :	42 :	41 :	107 :	107 :	118 :

y=	402:	473:	474:	544:	547:	614:	615:	-107:	547:	474:	328:	401:	255:	109:	182:
x=	-1:	-2:	-2:	-3:	-3:	-3:	55:	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	74:
Qc :	0.075:	0.067:	0.067:	0.058:	0.058:	0.050:	0.055:	0.061:	0.066:	0.078:	0.100:	0.091:	0.106:	0.097:	0.104:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	118 :	128 :	128 :	135 :	135 :	141 :	147 :	34 :	143 :	136 :	112 :	125 :	95 :	61 :	77 :

y=	36:	-37:	519:	503:	547:	548:	615:	-108:	577:	491:	474:	328:	401:	255:	109:
x=	75:	75:	75:	87:	105:	107:	113:	136:	138:	143:	144:	145:	145:	146:	147:
Qc :	0.085:	0.073:	0.072:	0.076:	0.070:	0.070:	0.060:	0.067:	0.068:	0.086:	0.090:	0.121:	0.107:	0.128:	0.115:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	49 :	40 :	141 :	141 :	147 :	148 :	153 :	26 :	154 :	148 :	146 :	120 :	136 :	97 :	51 :

y=	182:	36:	-37:	615:	219:	210:	480:	474:	255:	-108:	261:	328:	401:	109:	182:
x=	147:	148:	148:	171:	179:	187:	198:	202:	203:	203:	207:	218:	218:	220:	220:
Qc :	0.126:	0.099:	0.083:	0.064:	0.137:	0.139:	0.096:	0.098:	0.139:	0.072:	0.139:	0.137:	0.120:	0.130:	0.138:
Cc :	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.003:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	71 :	38 :	30 :	161 :	82 :	77 :	157 :	157 :	100 :	16 :	104 :	137 :	153 :	33 :	57 :

y=	36:	-37:	195:	303:	423:	328:	401:	182:	335:	-109:	367:	167:	109:	36:	-37:
x=	221:	221:	235:	235:	237:	252:	253:	256:	256:	270:	276:	279:	293:	294:	294:
Qc :	0.110:	0.090:	0.137:	0.138:	0.116:	0.138:	0.124:	0.135:	0.139:	0.075:	0.135:	0.135:	0.136:	0.115:	0.094:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп:	22 :	17 :	59 :	134 :	160 :	151 :	163 :	41 :	154 :	6 :	168 :	19 :	5 :	3 :	2 :

y= 121: -109: 109: 112: 36: -37: 109: 75: 38: -109: 36: -37: 60: -110: 81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 324: 337: 366: 366: 367: 367: 368: 383: 400: 404: 440: 440: 441: 471: 483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.075: 0.133: 0.133: 0.112: 0.092: 0.132: 0.121: 0.109: 0.072: 0.102: 0.085: 0.108: 0.067: 0.104:
Cc : 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
Фоп: 350 : 354 : 334 : 333 : 342 : 347 : 333 : 334 : 334 : 344 : 326 : 333 : 322 : 334 : 311 :
~~~~~~
~

y= 490: 472: 36: 33: -37: 444: 531: -110: -15: 545: -37: 399: -63: 472: 572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 493: 507: 512: 513: 513: 529: 537: 538: 544: 552: 558: 564: 574: 580: 582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.084: 0.089: 0.089: 0.075: 0.085: 0.069: 0.061: 0.075: 0.065: 0.069: 0.085: 0.063: 0.071: 0.058:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 217 : 221 : 314 : 314 : 323 : 227 : 218 : 326 : 316 : 219 : 317 : 238 : 318 : 230 : 220 :
~~~~~~
~

y= -110: 409: 545: 613: 472: 419: 613: 545: 250: 253: 209: 180: 169: 472: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 605: 620: 625: 626: 653: 677: 687: 698: 708: 710: 715: 720: 722: 726: 733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.072: 0.056: 0.049: 0.060: 0.061: 0.043: 0.048: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.050: 0.052:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 319 : 241 : 226 : 221 : 236 : 244 : 226 : 232 : 268 : 268 : 274 : 278 : 279 : 241 : 246 :
~~~~~~
~

y= 116: 107: 301: 63: 613: 34: 10: -39: -51: 326: -112: 545: 253: 352: 180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 735: 737: 746: 747: 748: 754: 760: 763: 764: 765: 768: 771: 783: 785: 793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.056: 0.051: 0.038: 0.049: 0.047: 0.044: 0.043: 0.052: 0.039: 0.041: 0.051: 0.049: 0.049:
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: 286 : 287 : 262 : 291 : 230 : 294 : 296 : 301 : 302 : 259 : 307 : 237 : 268 : 257 : 277 :
~~~~~~
~

y= 472: 438: 613: 107: 472: -112: 399: 403: 484: 34: -39: 326: -112: 545: 530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 799: 800: 809: 810: 817: 819: 820: 823: 824: 827: 836: 838: 841: 844: 847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.044: 0.034: 0.045: 0.040: 0.035: 0.043: 0.042: 0.039: 0.041: 0.037: 0.043: 0.033: 0.035: 0.035:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 545: 253: 455: 386: 399: 318: 326: 250: 253: 180: 181: 107: 113: 34: 44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 855: 856: 862: 863: 863: 864: 864: 865: 865: 866: 866: 867: 867: 868: 868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.042: 0.037: 0.039: 0.038: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= -24: -39: 613: -112:
----------:------:------:------:
x= 869: 869: 869: 869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.030: 0.031:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 187.0 м, Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1389230 доли ПДКмр|
| 0.0055569 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 |002301 6011| П1| 0.004140| 0.138923 | 100.0 | 100.0 | 33.5562859 |
| В сумме = 0.138923 100.0 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>		м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
002301 6011	П1	2.5		0.0	303	237	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0278000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 6011	0.027800	П1	0.589917	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.027800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.589917 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

___________
 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=212)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.029: 0.036: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.029: 0.036: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 57)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
```

```
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   212.0 м,  Y=   178.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0372795 доли ПДКмр|
                                    |       0.0372795 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|     0.0278|   0.037279 | 100.0  | 100.0 |   1.3409880  |
|                     В сумме =    0.037279   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Актюбинская область .
     Объект     :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
     |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      73 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.028 0.028 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.011 0.010 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.020 0.024 0.029 0.032 0.034 0.034 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.022 0.027 0.032 0.037 0.037 0.037 0.035 0.029 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.022 0.028 0.034 0.037 0.029 0.036 0.037 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 C- 6
   |                       ^                                                       |
 7-| 0.022 0.027 0.033 0.037 0.036 0.037 0.036 0.030 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.021 0.025 0.030 0.034 0.036 0.035 0.032 0.028 0.023 0.019 0.015 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.019 0.022 0.026 0.029 0.031 0.030 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.016 0.019 0.022 0.024 0.025 0.024 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                                                                               |
```

```
11-| 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0372795 долей ПДКмр
                                     =  0.0372795 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   212.0 м
    ( Х-столбец 4, Y-строка 7)       Yм =   178.0 м
 При опасном направлении ветра  :      57 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
             ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 169
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   190:   255:   261:   109:   120:   182:    36:    49:   -21:   -37:   -92:  -107:   328:   332:   401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:     0:     0:     1:     1:     1:     2:     2:     2:     2:     3:     3:    -1:    -1:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.022: 0.023: 0.019: 0.020: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.022: 0.022: 0.020:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.022: 0.023: 0.019: 0.020: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.022: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   402:   473:   474:   544:   547:   614:   615:  -107:   547:   474:   328:   401:   255:   109:   182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:    -2:    -2:    -3:    -3:    -3:    55:    69:    70:    71:    72:    72:    73:    74:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.027: 0.024: 0.028: 0.026: 0.028:
Сс : 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.027: 0.024: 0.028: 0.026: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=    36:   -37:   519:   503:   547:   548:   615:  -108:   577:   491:   474:   328:   401:   255:   109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:    75:    75:    87:   105:   107:   113:   136:   138:   143:   144:   145:   145:   146:   147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.018: 0.023: 0.024: 0.032: 0.029: 0.034: 0.031:
Сс : 0.023: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.018: 0.023: 0.024: 0.032: 0.029: 0.034: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   182:    36:   -37:   615:   219:   210:   480:   474:   255:  -108:   261:   328:   401:   109:   182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:   148:   148:   171:   179:   187:   198:   202:   203:   203:   207:   218:   218:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.037: 0.037: 0.026: 0.026: 0.037: 0.019: 0.037: 0.037: 0.032: 0.035: 0.037:
Сс : 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.037: 0.037: 0.026: 0.026: 0.037: 0.019: 0.037: 0.037: 0.032: 0.035: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=    36:   -37:   195:   303:   423:   328:   401:   182:   335:  -109:   367:   167:   109:    36:   -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:   221:   235:   235:   237:   252:   253:   256:   256:   270:   276:   279:   293:   294:   294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.024: 0.037: 0.037: 0.031: 0.037: 0.033: 0.036: 0.037: 0.020: 0.036: 0.036: 0.037: 0.031: 0.025:
Сс : 0.030: 0.024: 0.037: 0.037: 0.031: 0.037: 0.033: 0.036: 0.037: 0.020: 0.036: 0.036: 0.037: 0.031: 0.025:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   121:  -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38:  -109:   36:  -37:   60:  -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.020: 0.036: 0.036: 0.030: 0.025: 0.036: 0.033: 0.029: 0.019: 0.028: 0.023: 0.029: 0.018: 0.028:
Cc : 0.037: 0.020: 0.036: 0.036: 0.030: 0.025: 0.036: 0.033: 0.029: 0.019: 0.028: 0.023: 0.029: 0.018: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531:  -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.023: 0.018: 0.016: 0.020: 0.017: 0.019: 0.023: 0.017: 0.019: 0.015:
Cc : 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.023: 0.018: 0.016: 0.020: 0.017: 0.019: 0.023: 0.017: 0.019: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.019: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326:  -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472:  -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326:  -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 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:
Cc : 0.009: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________
 y=   -24:  -39:  613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   187.0 м,  Y=   210.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0373146 доли ПДКмр|
                                    |       0.0373146 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6011| П1|     0.0278|   0.037315 | 100.0  | 100.0 |    1.3422514  |
```

| В сумме =   0.037315   100.0 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
002301 0001	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0010000
002301 0002	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0177300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 0001	0.001000	Т	0.007555	0.90	25.9
2	002301 0002	0.017730	Т	0.133954	0.90	25.9

Суммарный Mq =   0.018730 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.141510 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:17
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
~~~~~~

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

_____
 y=  616 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  543 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра=  64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=   7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   105.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0165366 доли ПДКмр|
                                    |      0.0165366 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ __________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0177|   0.015654 |  94.7  |  94.7 | 0.882895529  |
|  2 |002301 0001| Т |   0.001000|   0.000883 |   5.3  | 100.0 | 0.882895529  |
|                   В сумме =   0.016537   100.0                  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:17
     Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в
                     пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3



      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
    |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
   |                                         |
 2-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                         |
 3-| 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
   |                                         |
 4-| 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 4
   |                                         |
 5-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.016 0.016 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 5
   |                                         |
 6-C 0.010 0.013 0.015 0.016 0.015 0.016 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 C- 6
   |                 ^                       |
 7-| 0.010 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 7
   |                                         |
 8-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 8
   |                                         |
```

```
 9-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0165366 долей ПДКмр
= 0.0165366 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 285.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 8) Yм = 105.0 м
При опасном направлении ветра : 11 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:17
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014:
Cc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.016: 0.017: 0.012: 0.012: 0.017: 0.009: 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.016:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.016: 0.017: 0.012: 0.012: 0.017: 0.009: 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

y=	36:	-37:	195:	303:	423:	328:	401:	182:	335:	-109:	367:	167:	109:	36:	-37:
x=	221:	221:	235:	235:	237:	252:	253:	256:	256:	270:	276:	279:	293:	294:	294:

Qc : 0.014: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012:
Cc : 0.014: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012:

y=	121:	-109:	109:	112:	36:	-37:	109:	75:	38:	-109:	36:	-37:	60:	-110:	81:
x=	324:	337:	366:	366:	367:	367:	368:	383:	400:	404:	440:	440:	441:	471:	483:

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

y=	490:	472:	36:	33:	-37:	444:	531:	-110:	-15:	545:	-37:	399:	-63:	472:	572:
x=	493:	507:	512:	513:	513:	529:	537:	538:	544:	552:	558:	564:	574:	580:	582:

Qc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007:
Cc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007:

y=	-110:	409:	545:	613:	472:	419:	613:	545:	250:	253:	209:	180:	169:	472:	429:
x=	605:	620:	625:	626:	653:	677:	687:	698:	708:	710:	715:	720:	722:	726:	733:

Qc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007:

y=	116:	107:	301:	63:	613:	34:	10:	-39:	-51:	326:	-112:	545:	253:	352:	180:
x=	735:	737:	746:	747:	748:	754:	760:	763:	764:	765:	768:	771:	783:	785:	793:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:

y=	472:	438:	613:	107:	472:	-112:	399:	403:	484:	34:	-39:	326:	-112:	545:	530:
x=	799:	800:	809:	810:	817:	819:	820:	823:	824:	827:	836:	838:	841:	844:	847:

Qc : 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:

y=	545:	253:	455:	386:	399:	318:	326:	250:	253:	180:	181:	107:	113:	34:	44:
x=	855:	856:	862:	863:	863:	864:	864:	865:	865:	866:	866:	867:	867:	868:	868:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y=	-24:	-39:	613:	-112:
x=	869:	869:	869:	869:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 366.0 м, Y= 112.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0165324 доли ПДКмр|
| 0.0165324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 0002	T	0.0177	0.015650	94.7	94.7	0.882670581
2	002301 0001	T	0.001000	0.000883	5.3	100.0	0.882670581
			В сумме =	0.016532	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 г.Туркестан.
Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y=	223:	223:	223:	224:	226:	228:	231:	235:	239:	243:	248:	254:	259:	265:	271:
x=	371:	366:	360:	354:	348:	343:	338:	333:	328:	325:	321:	319:	317:	316:	315:
Qc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:
Cc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:

y=	277:	283:	288:	294:	299:	304:	308:	312:	316:	319:	321:	322:	323:	323:	322:
x=	315:	316:	317:	320:	322:	326:	330:	334:	339:	344:	350:	356:	361:	367:	373:
Qc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:

y=	321:	319:	316:	313:	309:	305:	300:	295:	290:	284:	278:	272:	266:	260:	255:
x=	379:	385:	390:	395:	399:	403:	407:	410:	412:	414:	415:	415:	415:	413:	412:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:

y=	249:	244:	240:	235:	232:	229:	226:	225:	223:
x=	409:	406:	402:	398:	393:	388:	383:	377:	371:
Qc :	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0318738 доли ПДКмр|
| 0.0318738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	012801 0002	Т	0.4028	0.031874	100.0	100.0	0.079134934
			В сумме =	0.031874	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м	D ~м	Wo ~м/с	V1 ~м3/с	T градС	X1 ~м	Y1 ~м	X2 ~м	Y2 ~м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с
002301 6009	П1	2.5				0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0036000
002301 6010	П1	2.5				0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0027800

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 6009	0.003600	П1	0.458352	0.50	7.1
2	002301 6010	0.002780	П1	0.353950	0.50	7.1

Источники — Их расчетные параметры

Суммарный Mq = 0.006380 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.812302 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 324 : Y-строка 5 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=168)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.037: 0.045: 0.042: 0.031: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 251 : Y-строка 6 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 358.0; напр.ветра=255)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.013: 0.019: 0.029: 0.044: 0.041: 0.050: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.021: 0.025: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 178 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 17)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.040: 0.050: 0.047: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.025: 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 105 : Y-строка 8 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 8)
x= -7 : 66: 139: 212: 285: 358: 431: 504: 577: 650: 723: 796: 869:
Qc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.030: 0.035: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   251.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0500706 доли ПДКмр|
                                    |       0.0250353 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6009| П1|   0.003600|   0.028253 |  56.4  |  56.4 |   7.8480587  |
|  2 |002301 6010| П1|   0.002780|   0.021818 |  43.6  | 100.0 |   7.8480592  |
|                       В сумме =    0.050071   100.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
     |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      73 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 0.003 0.003 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.009 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.011 0.015 0.020 0.026 0.030 0.028 0.023 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.003 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.012 0.017 0.026 0.037 0.045 0.042 0.031 0.021 0.015 0.010 0.008 0.005 0.003 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.013 0.019 0.029 0.044 0.041 0.050 0.036 0.024 0.016 0.011 0.008 0.005 0.004 C- 6
   |                         ^                                                     |
```

```
 7-| 0.013 0.018 0.028 0.040 0.050 0.047 0.034 0.022 0.015 0.011 0.008 0.005 0.003 |- 7
   |                                                 |
 8-| 0.011 0.016 0.022 0.030 0.035 0.033 0.026 0.019 0.013 0.010 0.007 0.005 0.003 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.010 0.013 0.017 0.021 0.023 0.022 0.019 0.015 0.011 0.008 0.007 0.004 0.003 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                 |
11-| 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.010 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0500706 долей ПДКмр
= 0.0250353 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 358.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 251.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
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: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.015: 0.020: 0.017: 0.019:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.014: 0.015: 0.026: 0.020: 0.030: 0.023:
Cc : 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.013: 0.010: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.017: 0.013: 0.008: 0.037: 0.038: 0.016: 0.017: 0.042: 0.010: 0.043: 0.037: 0.026: 0.031: 0.042:
Cc : 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.018: 0.019: 0.008: 0.008: 0.021: 0.005: 0.021: 0.018: 0.013: 0.016: 0.021:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.015: 0.047: 0.043: 0.024: 0.041: 0.028: 0.048: 0.040: 0.011: 0.035: 0.048: 0.036: 0.023: 0.016:
Cc : 0.011: 0.007: 0.023: 0.022: 0.012: 0.021: 0.014: 0.024: 0.020: 0.005: 0.018: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.011: 0.033: 0.034: 0.022: 0.015: 0.033: 0.027: 0.021: 0.010: 0.018: 0.013: 0.021: 0.009: 0.019:
Cc : 0.019: 0.005: 0.017: 0.017: 0.011: 0.007: 0.017: 0.013: 0.010: 0.005: 0.009: 0.007: 0.010: 0.005: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.009: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.013: 0.008: 0.010: 0.007:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   256.0 м,  Y=   182.0 м
                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0479583 доли ПДКмр|
```

```
                    |      0.0239792 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    41 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6009| П1|  0.003600|  0.027061 |  56.4  |  56.4 |   7.5169759  |
|  2 |002301 6010| П1|  0.002780|  0.020897 |  43.6  | 100.0 |   7.5169764  |
|                B сумме =   0.047958   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
002301 6002	П1	2.5			0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0		0.0860000
002301 6013	П1	2.5			0.0	303	237	6	5	0	3.0	1.000	0		0.0036300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |002301 6002|   0.086000| П1 |  6.094868 |  0.50  |   11.4  |
|  2 |002301 6013|   0.003630| П1 |  0.770287 |  0.50  |    7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.089630 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      6.865155 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.104:	0.120:	0.135:	0.146:	0.152:	0.150:	0.141:	0.128:	0.112:	0.096:	0.082:	0.070:	0.060:
Cc :	0.031:	0.036:	0.040:	0.044:	0.046:	0.045:	0.042:	0.038:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:	0.018:
Фоп:	141 :	148 :	157 :	166 :	177 :	188 :	199 :	208 :	216 :	222 :	228 :	232 :	236 :
Ви :	0.099:	0.114:	0.127:	0.138:	0.143:	0.141:	0.133:	0.121:	0.106:	0.092:	0.079:	0.067:	0.057:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.005:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.125:	0.148:	0.171:	0.189:	0.199:	0.196:	0.181:	0.160:	0.136:	0.114:	0.095:	0.079:	0.066:
Cc :	0.037:	0.044:	0.051:	0.057:	0.060:	0.059:	0.054:	0.048:	0.041:	0.034:	0.028:	0.024:	0.020:
Фоп:	135 :	142 :	152 :	163 :	177 :	190 :	203 :	213 :	222 :	229 :	234 :	238 :	242 :
Ви :	0.118:	0.139:	0.161:	0.178:	0.186:	0.184:	0.170:	0.150:	0.128:	0.108:	0.090:	0.075:	0.063:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.147:	0.180:	0.216:	0.247:	0.263:	0.258:	0.233:	0.198:	0.163:	0.133:	0.108:	0.087:	0.072:
Cc :	0.044:	0.054:	0.065:	0.074:	0.079:	0.077:	0.070:	0.060:	0.049:	0.040:	0.032:	0.026:	0.021:
Фоп:	127 :	134 :	145 :	159 :	175 :	193 :	209 :	221 :	230 :	236 :	241 :	245 :	248 :
Ви :	0.139:	0.169:	0.202:	0.230:	0.245:	0.240:	0.218:	0.186:	0.153:	0.125:	0.102:	0.083:	0.069:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.008:	0.011:	0.014:	0.017:	0.018:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.346 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.170:	0.216:	0.268:	0.319:	0.346:	0.337:	0.295:	0.241:	0.191:	0.151:	0.119:	0.095:	0.077:
Cc :	0.051:	0.065:	0.081:	0.096:	0.104:	0.101:	0.088:	0.072:	0.057:	0.045:	0.036:	0.029:	0.023:
Фоп:	117 :	124 :	134 :	150 :	173 :	199 :	219 :	231 :	240 :	245 :	249 :	252 :	254 :

```
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.160: 0.202: 0.250: 0.294: 0.317: 0.310: 0.273: 0.225: 0.179: 0.142: 0.113: 0.091: 0.074:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.425 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=168)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.245: 0.317: 0.389: 0.425: 0.417: 0.355: 0.279: 0.214: 0.165: 0.128: 0.101: 0.080:
Cc : 0.056: 0.074: 0.095: 0.117: 0.128: 0.125: 0.106: 0.084: 0.064: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024:
Фоп:  106 :  110 :  118 :  134 :  168 :  212 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.176: 0.229: 0.293: 0.355: 0.383: 0.377: 0.325: 0.259: 0.201: 0.155: 0.121: 0.096: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.042: 0.040: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.426 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.260: 0.343: 0.426: 0.300: 0.405: 0.387: 0.300: 0.226: 0.171: 0.132: 0.103: 0.082:
Cc : 0.059: 0.078: 0.103: 0.128: 0.090: 0.122: 0.116: 0.090: 0.068: 0.051: 0.040: 0.031: 0.025:
Фоп:   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  255 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.184: 0.242: 0.315: 0.385: 0.261: 0.358: 0.353: 0.277: 0.211: 0.161: 0.125: 0.098: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.018: 0.028: 0.042: 0.039: 0.047: 0.034: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.425 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=317)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.253: 0.330: 0.411: 0.410: 0.425: 0.372: 0.290: 0.221: 0.168: 0.130: 0.102: 0.081:
Cc : 0.058: 0.076: 0.099: 0.123: 0.123: 0.128: 0.112: 0.087: 0.066: 0.050: 0.039: 0.031: 0.024:
Фоп:   79 :   76 :   70 :   57 :   17 :  317 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.180: 0.236: 0.304: 0.372: 0.363: 0.381: 0.340: 0.269: 0.207: 0.158: 0.123: 0.097: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.038: 0.047: 0.044: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.381 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.228: 0.289: 0.347: 0.381: 0.368: 0.320: 0.257: 0.201: 0.157: 0.123: 0.098: 0.078:
Cc : 0.053: 0.068: 0.087: 0.104: 0.114: 0.110: 0.096: 0.077: 0.060: 0.047: 0.037: 0.029: 0.024:
Фоп:   67 :   61 :   51 :   35 :    8 :  337 :  316 :  303 :  296 :  291 :  287 :  285 :  283 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.167: 0.213: 0.268: 0.319: 0.348: 0.337: 0.295: 0.240: 0.189: 0.148: 0.116: 0.093: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.033: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.294 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.194: 0.236: 0.274: 0.294: 0.287: 0.257: 0.215: 0.174: 0.140: 0.113: 0.090: 0.074:
Cc : 0.047: 0.058: 0.071: 0.082: 0.088: 0.086: 0.077: 0.064: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп:   57 :   49 :   39 :   24 :    5 :  345 :  328 :  316 :  307 :  301 :  296 :  293 :  290 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.147: 0.182: 0.220: 0.255: 0.273: 0.266: 0.239: 0.201: 0.164: 0.132: 0.106: 0.086: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.222 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:
```

```
 x=    -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.159: 0.187: 0.210: 0.222: 0.218: 0.200: 0.174: 0.146: 0.121: 0.099: 0.082: 0.068:
Сс : 0.040: 0.048: 0.056: 0.063: 0.067: 0.065: 0.060: 0.052: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020:
Фоп:   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  309 :  304 :  299 :  296 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.150: 0.176: 0.197: 0.208: 0.204: 0.187: 0.163: 0.138: 0.115: 0.095: 0.078: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.168 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.130: 0.148: 0.161: 0.168: 0.166: 0.155: 0.139: 0.121: 0.103: 0.087: 0.073: 0.062:
Сс : 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.050: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп:   41 :   34 :   25 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :  302 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.123: 0.139: 0.152: 0.158: 0.156: 0.146: 0.131: 0.114: 0.098: 0.083: 0.070: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   212.0 м,  Y=   251.0 м
                                 _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4263483 доли ПДКмр|
                                     |       0.1279045 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    99 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6002| П1|     0.0860|   0.384525 |  90.2  |  90.2 |   4.4712210  |
|  2 |002301 6013| П1|   0.003630|   0.041823 |   9.8  | 100.0 |  11.5215778  |
|                    В сумме =    0.426348   100.0                            |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания    .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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=      431 м;  Y=      251 |
     |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.104 0.120 0.135 0.146 0.152 0.150 0.141 0.128 0.112 0.096 0.082 0.070 0.060 |- 1
   |                                             |
 2-| 0.125 0.148 0.171 0.189 0.199 0.196 0.181 0.160 0.136 0.114 0.095 0.079 0.066 |- 2
   |                                             |
 3-| 0.147 0.180 0.216 0.247 0.263 0.258 0.233 0.198 0.163 0.133 0.108 0.087 0.072 |- 3
   |                                             |
 4-| 0.170 0.216 0.268 0.319 0.346 0.337 0.295 0.241 0.191 0.151 0.119 0.095 0.077 |- 4
   |                                             |
 5-| 0.188 0.245 0.317 0.389 0.425 0.417 0.355 0.279 0.214 0.165 0.128 0.101 0.080 |- 5
   |                                             |
```

```
 6-С 0.196 0.260 0.343 0.426 0.300 0.405 0.387 0.300 0.226 0.171 0.132 0.103 0.082 С- 6
   |                   ^                                       |
 7-| 0.192 0.253 0.330 0.411 0.410 0.425 0.372 0.290 0.221 0.168 0.130 0.102 0.081 |- 7
   |                                                           |
 8-| 0.178 0.228 0.289 0.347 0.381 0.368 0.320 0.257 0.201 0.157 0.123 0.098 0.078 |- 8
   |                                                           |
 9-| 0.156 0.194 0.236 0.274 0.294 0.287 0.257 0.215 0.174 0.140 0.113 0.090 0.074 |- 9
   |                                                           |
10-| 0.133 0.159 0.187 0.210 0.222 0.218 0.200 0.174 0.146 0.121 0.099 0.082 0.068 |-10
   |                                                           |
11-| 0.112 0.130 0.148 0.161 0.168 0.166 0.155 0.139 0.121 0.103 0.087 0.073 0.062 |-11
   |                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4263483 долей ПДКмр
= 0.1279045 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 6) Yм = 251.0 м
При опасном направлении ветра : 99 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая 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: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.201: 0.201: 0.184: 0.187: 0.199: 0.162: 0.166: 0.143: 0.138: 0.121: 0.117: 0.191: 0.190: 0.172:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.055: 0.056: 0.060: 0.049: 0.050: 0.043: 0.041: 0.036: 0.035: 0.057: 0.057: 0.052:
Фоп:   81 :   93 :   95 :   67 :   69 :   80 :   56 :   58 :   49 :   48 :   42 :   41 :  107 :  107 :  118 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.188: 0.188: 0.172: 0.175: 0.186: 0.152: 0.156: 0.135: 0.130: 0.114: 0.110: 0.179: 0.178: 0.161:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.012: 0.012: 0.010:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.148: 0.148: 0.126: 0.125: 0.106: 0.118: 0.134: 0.147: 0.181: 0.249: 0.217: 0.266: 0.236: 0.261:
Cc : 0.051: 0.045: 0.044: 0.038: 0.037: 0.032: 0.035: 0.040: 0.044: 0.054: 0.075: 0.065: 0.080: 0.071: 0.078:
Фоп:  118 :  128 :  128 :  135 :  135 :  141 :  147 :   34 :  143 :  136 :  112 :  125 :   95 :   61 :   77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.140: 0.140: 0.119: 0.118: 0.100: 0.112: 0.126: 0.139: 0.170: 0.232: 0.203: 0.247: 0.221: 0.243:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.017: 0.014: 0.019: 0.016: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.165: 0.161: 0.174: 0.158: 0.158: 0.130: 0.150: 0.153: 0.204: 0.216: 0.321: 0.270: 0.350: 0.298:
Cc : 0.060: 0.050: 0.048: 0.052: 0.047: 0.048: 0.039: 0.045: 0.046: 0.061: 0.065: 0.096: 0.081: 0.105: 0.089:
Фоп:   49 :   40 :  141 :  141 :  147 :  148 :  153 :   26 :  154 :  148 :  146 :  120 :  136 :   97 :   51 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.188: 0.155: 0.152: 0.163: 0.149: 0.149: 0.123: 0.141: 0.144: 0.191: 0.202: 0.296: 0.251: 0.321: 0.276:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.013: 0.014: 0.025: 0.019: 0.029: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.244: 0.193: 0.141: 0.391: 0.399: 0.233: 0.241: 0.419: 0.164: 0.422: 0.392: 0.317: 0.357: 0.420:
Cc : 0.102: 0.073: 0.058: 0.042: 0.117: 0.120: 0.070: 0.072: 0.126: 0.049: 0.127: 0.117: 0.095: 0.107: 0.126:
Фоп:   71 :   38 :   30 :  161 :   82 :   77 :  157 :  157 :  100 :   16 :  104 :  137 :  153 :   33 :   57 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.314: 0.228: 0.181: 0.133: 0.356: 0.362: 0.218: 0.224: 0.379: 0.154: 0.381: 0.356: 0.293: 0.328: 0.380:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.016: 0.012: 0.008: 0.035: 0.036: 0.015: 0.016: 0.040: 0.010: 0.040: 0.035: 0.024: 0.030: 0.040:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.216: 0.425: 0.425: 0.303: 0.414: 0.334: 0.421: 0.410: 0.170: 0.381: 0.421: 0.386: 0.299: 0.226:
Cc : 0.084: 0.065: 0.127: 0.128: 0.091: 0.124: 0.100: 0.126: 0.123: 0.051: 0.114: 0.126: 0.116: 0.090: 0.068:
Фоп:   22 :   17 :   59 :  134 :  160 :  151 :  163 :   41 :  154 :    6 :  168 :   19 :    5 :    3 :    2 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.261: 0.202: 0.380: 0.384: 0.280: 0.375: 0.307: 0.375: 0.371: 0.160: 0.348: 0.376: 0.352: 0.277: 0.211:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.014: 0.044: 0.041: 0.023: 0.039: 0.027: 0.045: 0.038: 0.010: 0.033: 0.045: 0.034: 0.022: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.170: 0.370: 0.373: 0.288: 0.220: 0.369: 0.323: 0.277: 0.163: 0.255: 0.199: 0.274: 0.149: 0.260:
Cc : 0.120: 0.051: 0.111: 0.112: 0.086: 0.066: 0.111: 0.097: 0.083: 0.049: 0.076: 0.060: 0.082: 0.045: 0.078:
Фоп:  350 :  354 :  334 :  333 :  342 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  326 :  333 :  322 :  334 :  311 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.363: 0.160: 0.338: 0.341: 0.267: 0.206: 0.337: 0.298: 0.258: 0.153: 0.237: 0.187: 0.255: 0.140: 0.242:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.036: 0.010: 0.032: 0.032: 0.021: 0.014: 0.031: 0.025: 0.020: 0.010: 0.017: 0.012: 0.019: 0.009: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.196: 0.213: 0.210: 0.172: 0.199: 0.154: 0.132: 0.170: 0.143: 0.155: 0.199: 0.140: 0.161: 0.125:
Cc : 0.058: 0.059: 0.064: 0.063: 0.052: 0.060: 0.046: 0.040: 0.051: 0.043: 0.047: 0.060: 0.042: 0.048: 0.037:
Фоп:  217 :  221 :  314 :  314 :  323 :  227 :  218 :  326 :  316 :  219 :  317 :  238 :  318 :  230 :  220 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.180: 0.184: 0.199: 0.197: 0.162: 0.187: 0.145: 0.125: 0.160: 0.135: 0.146: 0.187: 0.132: 0.152: 0.118:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.012: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.012: 0.008: 0.009: 0.007:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.162: 0.121: 0.102: 0.131: 0.134: 0.089: 0.101: 0.139: 0.138: 0.135: 0.132: 0.130: 0.106: 0.111:
Cc : 0.035: 0.049: 0.036: 0.031: 0.039: 0.040: 0.027: 0.030: 0.042: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.032: 0.033:
Фоп:  319 :  241 :  226 :  221 :  236 :  244 :  226 :  232 :  268 :  268 :  274 :  278 :  279 :  241 :  246 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.153: 0.114: 0.097: 0.124: 0.126: 0.085: 0.096: 0.131: 0.130: 0.128: 0.124: 0.123: 0.101: 0.105:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.118: 0.120: 0.109: 0.078: 0.103: 0.097: 0.090: 0.088: 0.111: 0.078: 0.083: 0.108: 0.102: 0.103:
Cc : 0.036: 0.035: 0.036: 0.033: 0.023: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.033: 0.024: 0.025: 0.032: 0.031: 0.031:
Фоп:  286 :  287 :  262 :  291 :  230 :  294 :  296 :  301 :  302 :  259 :  307 :  237 :  268 :  257 :  277 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.111: 0.113: 0.103: 0.075: 0.098: 0.093: 0.086: 0.084: 0.105: 0.075: 0.080: 0.102: 0.097: 0.098:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.090: 0.068: 0.093: 0.082: 0.070: 0.088: 0.087: 0.079: 0.083: 0.074: 0.088: 0.066: 0.070: 0.070:
Cc : 0.026: 0.027: 0.020: 0.028: 0.025: 0.021: 0.026: 0.026: 0.024: 0.025: 0.022: 0.026: 0.020: 0.021: 0.021:
Фоп:  245 :  248 :  233 :  284 :  245 :  304 :  253 :  252 :  245 :  291 :  297 :  261 :  303 :  240 :  242 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.086: 0.066: 0.089: 0.079: 0.067: 0.084: 0.083: 0.076: 0.080: 0.071: 0.084: 0.064: 0.067: 0.068:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.085: 0.074: 0.079: 0.078: 0.082: 0.081: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.079: 0.079: 0.074: 0.075:
Cc : 0.020: 0.026: 0.022: 0.024: 0.023: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022:
Фоп:  241 :  268 :  249 :  255 :  254 :  262 :  261 :  269 :  268 :  276 :  276 :  283 :  282 :  290 :  289 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.082: 0.071: 0.076: 0.075: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.076: 0.076: 0.071: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.060: 0.062:
Cc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.019:
Фоп:  295 :  296 :  236 :  302 :
    :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.066: 0.058: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   235.0 м,  Y=   303.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4250998 доли ПДКмр|
                                    |       0.1275299 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   134 град.
```

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6002| П1|    0.0860|  0.383880 |  90.3  |  90.3 |  4.4637198  |
|  2 |002301 6013| П1|   0.003630|  0.041220 |   9.7  | 100.0 |  11.3553371  |
|                 В сумме =   0.425100   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002301 6009 П1    2.5                    0.0      303      237       6        5   0 3.0 1.000 0 0.0020000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |002301 6009|   0.002000| П1 |  3.183003 |  0.50  |    7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.002000 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =      3.183003 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.022:	0.028:	0.031:	0.035:	0.036:	0.036:	0.033:	0.030:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.029:	0.035:	0.042:	0.048:	0.051:	0.050:	0.045:	0.039:	0.032:	0.026:	0.018:	0.013:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Фоп:	135 :	142 :	152 :	163 :	177 :	190 :	203 :	213 :	222 :	229 :	234 :	238 :	242 :

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.035:	0.045:	0.057:	0.069:	0.076:	0.074:	0.064:	0.051:	0.040:	0.031:	0.024:	0.015:	0.011:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Фоп:	127 :	134 :	145 :	159 :	175 :	193 :	209 :	221 :	230 :	236 :	241 :	245 :	248 :

y= 397 : Y-строка 4 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=173)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.042:	0.057:	0.078:	0.102:	0.117:	0.111:	0.090:	0.067:	0.049:	0.036:	0.027:	0.018:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Фоп:	117 :	124 :	134 :	150 :	173 :	199 :	219 :	231 :	240 :	245 :	249 :	252 :	254 :

y= 324 : Y-строка 5 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=168)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.048:	0.068:	0.101:	0.144:	0.175:	0.164:	0.122:	0.083:	0.057:	0.040:	0.030:	0.020:	0.013:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	106 :	110 :	118 :	134 :	168 :	212 :	236 :	247 :	252 :	256 :	258 :	260 :	261 :

y= 251 : Y-строка 6 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 358.0; напр.ветра=255)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.050:	0.074:	0.114:	0.173:	0.162:	0.196:	0.142:	0.092:	0.061:	0.042:	0.031:	0.021:	0.014:
Cc :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.006:	0.008:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	93 :	93 :	95 :	99 :	128 :	255 :	264 :	266 :	267 :	268 :	268 :	268 :	269 :

y= 178 : Y-строка 7 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 17)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.049:	0.072:	0.108:	0.159:	0.194:	0.183:	0.132:	0.088:	0.059:	0.041:	0.030:	0.021:	0.014:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	79 :	76 :	70 :	57 :	17 :	317 :	295 :	286 :	282 :	280 :	278 :	277 :	276 :

y= 105 : Y-строка 8 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра= 8)

```
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.062: 0.087: 0.117: 0.138: 0.130: 0.102: 0.073: 0.052: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   67 :   61 :   51 :   35 :    8 :  337 :  316 :  303 :  296 :  291 :  287 :  285 :  283 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.050: 0.065: 0.080: 0.090: 0.086: 0.073: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025: 0.016: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   57 :   49 :   39 :   24 :    5 :  345 :  328 :  316 :  307 :  301 :  296 :  293 :  290 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.039: 0.047: 0.055: 0.060: 0.058: 0.052: 0.043: 0.035: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  309 :  304 :  299 :  296 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   251.0 м
                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1962015 доли ПДКмр|
                                     |       0.0078481 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6009| П1|   0.002000|   0.196202 | 100.0  | 100.0 |  98.1007462  |
|                     В сумме =   0.196202   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      73 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.022 0.028 0.031 0.035 0.036 0.036 0.033 0.030 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 1
   |                                         |
 2-| 0.029 0.035 0.042 0.048 0.051 0.050 0.045 0.039 0.032 0.026 0.018 0.013 0.010 |- 2
   |                                         |
 3-| 0.035 0.045 0.057 0.069 0.076 0.074 0.064 0.051 0.040 0.031 0.024 0.015 0.011 |- 3
```

```
  |                                                     |
 4-| 0.042 0.057 0.078 0.102 0.117 0.111 0.090 0.067 0.049 0.036 0.027 0.018 0.012 |- 4
  |                                                     |
 5-| 0.048 0.068 0.101 0.144 0.175 0.164 0.122 0.083 0.057 0.040 0.030 0.020 0.013 |- 5
  |                                                     |
 6-C 0.050 0.074 0.114 0.173 0.162 0.196 0.142 0.092 0.061 0.042 0.031 0.021 0.014 C- 6
  |                  ^                                  |
 7-| 0.049 0.072 0.108 0.159 0.194 0.183 0.132 0.088 0.059 0.041 0.030 0.021 0.014 |- 7
  |                                                     |
 8-| 0.044 0.062 0.087 0.117 0.138 0.130 0.102 0.073 0.052 0.038 0.028 0.019 0.013 |- 8
  |                                                     |
 9-| 0.038 0.050 0.065 0.080 0.090 0.086 0.073 0.057 0.043 0.033 0.025 0.016 0.012 |- 9
  |                                                     |
10-| 0.031 0.039 0.047 0.055 0.060 0.058 0.052 0.043 0.035 0.028 0.020 0.014 0.010 |-10
  |                                                     |
11-| 0.025 0.030 0.035 0.039 0.041 0.041 0.037 0.033 0.028 0.021 0.015 0.011 0.009 |-11
  |                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1962015 долей ПДКмр
= 0.0078481 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 358.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 251.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y=	190:	255:	261:	109:	120:	182:	36:	49:	-21:	-37:	-92:	-107:	328:	332:	401:
x=	0:	0:	0:	1:	1:	1:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	-1:	-1:	-1:
Qc :	0.051:	0.052:	0.052:	0.046:	0.047:	0.051:	0.039:	0.041:	0.034:	0.032:	0.028:	0.027:	0.049:	0.048:	0.042:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	81 :	93 :	95 :	67 :	69 :	80 :	56 :	58 :	49 :	48 :	42 :	41 :	107 :	107 :	118 :

y=	402:	473:	474:	544:	547:	614:	615:	-107:	547:	474:	328:	401:	255:	109:	182:
x=	-1:	-2:	-2:	-3:	-3:	-3:	55:	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	74:
Qc :	0.042:	0.035:	0.035:	0.029:	0.029:	0.023:	0.027:	0.031:	0.035:	0.045:	0.070:	0.058:	0.077:	0.065:	0.075:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	118 :	128 :	128 :	135 :	135 :	141 :	147 :	34 :	143 :	136 :	112 :	125 :	95 :	61 :	77 :

y=	36:	-37:	519:	503:	547:	548:	615:	-108:	577:	491:	474:	328:	401:	255:	109:
x=	75:	75:	75:	87:	105:	107:	113:	136:	138:	143:	144:	145:	145:	146:	147:
Qc :	0.052:	0.040:	0.039:	0.043:	0.038:	0.038:	0.030:	0.036:	0.037:	0.053:	0.057:	0.103:	0.079:	0.119:	0.092:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.003:	0.005:	0.004:
Фоп:	49 :	40 :	141 :	141 :	147 :	148 :	153 :	26 :	154 :	148 :	146 :	120 :	136 :	97 :	51 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.068: 0.049: 0.033: 0.144: 0.150: 0.064: 0.067: 0.165: 0.040: 0.167: 0.145: 0.101: 0.123: 0.166:
Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.007: 0.002: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007:
Фоп:   71 :   38 :   30 :  161 :   82 :   77 :  157 :  157 :  100 :   16 :  104 :  137 :  153 :   33 :   57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.057: 0.182: 0.170: 0.094: 0.162: 0.110: 0.188: 0.158: 0.042: 0.138: 0.186: 0.142: 0.092: 0.061:
Cc : 0.003: 0.002: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.006: 0.002: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп:   22 :   17 :   59 :  134 :  160 :  151 :  163 :   41 :  154 :    6 :  168 :   19 :    5 :    3 :    2 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.042: 0.131: 0.133: 0.087: 0.059: 0.130: 0.104: 0.082: 0.040: 0.072: 0.051: 0.081: 0.036: 0.074:
Cc : 0.006: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003:
Фоп:  350 :  354 :  334 :  333 :  342 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  326 :  333 :  322 :  334 :  311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.056: 0.055: 0.043: 0.051: 0.037: 0.031: 0.042: 0.034: 0.037: 0.051: 0.033: 0.039: 0.029:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп:  217 :  221 :  314 :  314 :  323 :  227 :  218 :  326 :  316 :  219 :  317 :  238 :  318 :  230 :  220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.040: 0.028: 0.021: 0.031: 0.031: 0.016: 0.020: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.023: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.013: 0.021: 0.019: 0.016: 0.016: 0.025: 0.013: 0.014: 0.024: 0.021: 0.021:
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=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.010: 0.017: 0.014: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.016: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 256.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1879244 доли ПДКмр|
| 0.0075170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002301 6009	П1	0.002000	0.187924	100.0	100.0	93.9622040
	В сумме =			0.187924	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~	г/с~~
--------- Примесь 0301---------																	
002301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0022889		
002301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0020700		
--------- Примесь 0330---------																	
002301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0003056		
002301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	308	224				1.0	1.000	0	0.0075800		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002301 0001	0.012056	T	0.091082	0.90	25.9
2	002301 0002	0.025510	T	0.192734	0.90	25.9

Суммарный Mq = 0.037566 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.283816 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6173000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1234600 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.630:	0.631:	0.633:	0.634:	0.634:	0.634:	0.633:	0.632:	0.631:	0.629:	0.628:	0.626:	0.625:
Сф :	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:
Фоп:	141 :	148 :	157 :	166 :	177 :	187 :	197 :	207 :	214 :	221 :	227 :	231 :	235 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 543 : Y-строка 2 Cmax= 0.638 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=176)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.632:	0.634:	0.636:	0.637:	0.638:	0.638:	0.637:	0.635:	0.633:	0.631:	0.629:	0.627:	0.626:
Сф :	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:
Фоп:	135 :	143 :	152 :	163 :	176 :	189 :	201 :	212 :	220 :	227 :	232 :	237 :	240 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 470 : Y-строка 3 Cmax= 0.642 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=175)

x=	-7 :	66:	139:	212:	285:	358:	431:	504:	577:	650:	723:	796:	869:
Qc :	0.634:	0.636:	0.639:	0.641:	0.642:	0.642:	0.641:	0.638:	0.635:	0.633:	0.630:	0.628:	0.627:
Сф :	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:
Фоп:	128 :	135 :	145 :	159 :	175 :	191 :	207 :	219 :	228 :	234 :	239 :	243 :	246 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.647 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=172)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.636: 0.639: 0.643: 0.646: 0.647: 0.647: 0.645: 0.642: 0.638: 0.635: 0.632: 0.629: 0.627:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  119 :  125 :  136 :  151 :  172 :  196 :  215 :  229 :  237 :  243 :  247 :  251 :  253 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.650 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.641: 0.646: 0.650: 0.650: 0.650: 0.649: 0.644: 0.640: 0.636: 0.633: 0.630: 0.628:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  108 :  112 :  120 :  136 :  167 :  207 :  231 :  243 :  250 :  254 :  257 :  258 :  260 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.650 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.638: 0.643: 0.648: 0.650: 0.648: 0.649: 0.650: 0.646: 0.641: 0.637: 0.633: 0.630: 0.628:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  105 :  139 :  242 :  258 :  262 :  264 :  266 :  266 :  267 :  267 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.650 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 64)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.638: 0.643: 0.647: 0.650: 0.648: 0.649: 0.650: 0.646: 0.641: 0.636: 0.633: 0.630: 0.628:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   82 :   79 :   75 :   64 :   27 :  313 :  291 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.650 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.641: 0.645: 0.649: 0.650: 0.650: 0.648: 0.644: 0.639: 0.636: 0.632: 0.630: 0.628:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   39 :   11 :  337 :  314 :  301 :  294 :  289 :  286 :  284 :  282 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.646 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  7)
----------:
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.635: 0.638: 0.642: 0.645: 0.646: 0.646: 0.644: 0.641: 0.637: 0.634: 0.631: 0.629: 0.627:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   59 :   52 :   41 :   27 :    7 :  346 :  327 :  315 :  306 :  299 :  295 :  292 :  289 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.641 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.633: 0.636: 0.638: 0.640: 0.641: 0.641: 0.640: 0.637: 0.635: 0.632: 0.630: 0.628: 0.626:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   50 :   42 :   33 :   20 :    5 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :  295 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.637 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.633: 0.635: 0.636: 0.637: 0.637: 0.636: 0.634: 0.632: 0.630: 0.629: 0.627: 0.626:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   43 :   36 :   27 :   16 :    4 :  352 :  340 :  330 :  322 :  315 :  309 :  305 :  301 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   105.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6504664 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.617300 |  94.9 (Вклад источников  5.1%)|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0255|   0.022523 |  67.9  |  67.9 | 0.882895529  |
|  2 |002301 0001| Т |     0.0121|   0.010644 |  32.1  | 100.0 | 0.882895529  |
|                      В сумме =   0.650466   100.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1234600 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.630 0.631 0.633 0.634 0.634 0.634 0.633 0.632 0.631 0.629 0.628 0.626 0.625 |- 1
   |                                                   |
 2-| 0.632 0.634 0.636 0.637 0.638 0.638 0.637 0.635 0.633 0.631 0.629 0.627 0.626 |- 2
   |                                                   |
 3-| 0.634 0.636 0.639 0.641 0.642 0.642 0.641 0.638 0.635 0.633 0.630 0.628 0.627 |- 3
   |                                                   |
 4-| 0.636 0.639 0.643 0.646 0.647 0.647 0.645 0.642 0.638 0.635 0.632 0.629 0.627 |- 4
   |                                                   |
 5-| 0.637 0.641 0.646 0.650 0.650 0.650 0.649 0.644 0.640 0.636 0.633 0.630 0.628 |- 5
   |                                                   |
 6-C 0.638 0.643 0.648 0.650 0.648 0.649 0.650 0.646 0.641 0.637 0.633 0.630 0.628 C- 6
   |                 ^                                 |
 7-| 0.638 0.643 0.647 0.650 0.648 0.649 0.650 0.646 0.641 0.636 0.633 0.630 0.628 |- 7
   |                                                   |
 8-| 0.637 0.641 0.645 0.649 0.650 0.650 0.648 0.644 0.639 0.636 0.632 0.630 0.628 |- 8
   |                                                   |
 9-| 0.635 0.638 0.642 0.645 0.646 0.646 0.644 0.641 0.637 0.634 0.631 0.629 0.627 |- 9
   |                                                   |
10-| 0.633 0.636 0.638 0.640 0.641 0.641 0.640 0.637 0.635 0.632 0.630 0.628 0.626 |-10
   |                                                   |
11-| 0.631 0.633 0.635 0.636 0.637 0.637 0.636 0.634 0.632 0.630 0.629 0.627 0.626 |-11
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6504664 (0.61730 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 285.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 8) Yм = 105.0 м
При опасном направлении ветра : 11 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1234600 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
     ____________Расшифровка_обозначений_____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.638: 0.638: 0.638: 0.637: 0.638: 0.638: 0.636: 0.636: 0.634: 0.634: 0.632: 0.632: 0.637: 0.637: 0.636:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:    84 :   96 :   97 :   69 :   71 :   82 :   58 :   60 :   51 :   50 :   44 :   43 :  109 :  109 :  120 :
   :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.636: 0.634: 0.634: 0.632: 0.632: 0.630: 0.631: 0.633: 0.634: 0.636: 0.642: 0.639: 0.643: 0.642: 0.643:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  120 :  129 :  129 :  136 :  136 :  141 :  147 :   36 :  144 :  136 :  114 :  127 :   97 :   64 :   80 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.017: 0.015: 0.018: 0.016: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.639: 0.636: 0.635: 0.636: 0.635: 0.635: 0.632: 0.635: 0.634: 0.638: 0.639: 0.646: 0.643: 0.648: 0.646:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   51 :   42 :  142 :  142 :  148 :  148 :  153 :   27 :  154 :  148 :  147 :  122 :  137 :  101 :   54 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.014: 0.015: 0.020: 0.017: 0.021: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.648: 0.642: 0.639: 0.633: 0.650: 0.650: 0.640: 0.641: 0.650: 0.636: 0.650: 0.650: 0.646: 0.649: 0.650:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   75 :   40 :   32 :  161 :   88 :   83 :  157 :  157 :  106 :   18 :  110 :  139 :  153 :   37 :   64 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.022: 0.023: 0.016: 0.016: 0.022: 0.013: 0.022: 0.022: 0.019: 0.022: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.011: 0.011: 0.007: 0.008: 0.011: 0.006: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.645: 0.641: 0.650: 0.650: 0.645: 0.650: 0.647: 0.649: 0.650: 0.637: 0.649: 0.649: 0.650: 0.646: 0.642:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:   25 :   18 :   68 :  137 :  160 :  151 :  163 :   51 :  155 :    7 :  167 :   27 :    8 :    4 :    3 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.016: 0.022: 0.022: 0.019: 0.022: 0.020: 0.022: 0.022: 0.013: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.006: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.637: 0.650: 0.650: 0.646: 0.641: 0.650: 0.648: 0.645: 0.636: 0.644: 0.640: 0.645: 0.635: 0.644:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  351 :  355 :  333 :  333 :  343 :  347 :  333 :  333 :  334 :  344 :  325 :  333 :  321 :  334 :  309 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.013: 0.022: 0.023: 0.019: 0.016: 0.022: 0.021: 0.019: 0.013: 0.018: 0.015: 0.019: 0.012: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.006: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.638: 0.638: 0.640: 0.640: 0.637: 0.638: 0.635: 0.633: 0.637: 0.634: 0.636: 0.638: 0.634: 0.635: 0.632:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  215 :  219 :  313 :  313 :  322 :  225 :  217 :  326 :  315 :  217 :  316 :  236 :  317 :  228 :  218 :
```

```
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.014: 0.011: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.632: 0.636: 0.632: 0.630: 0.633: 0.633: 0.628: 0.630: 0.634: 0.634: 0.633: 0.633: 0.633: 0.630: 0.631:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  318 :  239 :  225 :  219 :  234 :  242 :  224 :  231 :  266 :  266 :  272 :  276 :  278 :  239 :  244 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.632: 0.632: 0.632: 0.631: 0.627: 0.630: 0.630: 0.629: 0.629: 0.631: 0.628: 0.628: 0.631: 0.630: 0.630:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  284 :  285 :  260 :  290 :  229 :  293 :  295 :  300 :  301 :  257 :  306 :  235 :  267 :  255 :  275 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.628: 0.629: 0.626: 0.629: 0.628: 0.627: 0.629: 0.628: 0.628: 0.628: 0.627: 0.629: 0.626: 0.626: 0.626:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  243 :  247 :  232 :  283 :  244 :  303 :  251 :  251 :  243 :  290 :  297 :  259 :  302 :  239 :  240 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.626: 0.628: 0.627: 0.628: 0.627: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.627: 0.627:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  240 :  267 :  247 :  254 :  253 :  260 :  260 :  267 :  267 :  275 :  274 :  282 :  281 :  289 :  288 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.627: 0.627: 0.625: 0.626:
Сф : 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Фоп:  294 :  295 :  235 :  301 :
  :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   366.0 м,  Y=   112.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6504579 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   333 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.617300 |  94.9 (Вклад источников  5.1%)|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0255|   0.022517 |  67.9   |  67.9 | 0.882670581  |
|  2 |002301 0001| Т |     0.0121|   0.010641 |  32.1   | 100.0 | 0.882670581  |
|                         В сумме =    0.650458   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 г.Туркестан.
     Объект    :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 15.10.2021 12:37
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  54
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
 y=   223:  223:  223:  224:  226:  228:  231:  235:  239:  243:  248:  254:  259:  265:  271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   371:  366:  360:  354:  348:  343:  338:  333:  328:  325:  321:  319:  317:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.327: 0.324: 0.323: 0.321: 0.320: 0.321: 0.322: 0.327: 0.328: 0.335: 0.337: 0.344: 0.349: 0.359:
Фоп:  342 :  349 :  358 :    8 :   18 :   27 :   36 :   46 :   56 :   63 :   72 :   81 :   89 :   97 :  104 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.332: 0.327: 0.324: 0.322: 0.320: 0.319: 0.320: 0.321: 0.326: 0.328: 0.335: 0.337: 0.344: 0.349: 0.359:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________
 y=   277:  283:  288:  294:  299:  304:  308:  312:  316:  319:  321:  322:  323:  323:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  316:  317:  320:  322:  326:  330:  334:  339:  344:  350:  356:  361:  367:  373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.374: 0.381: 0.387: 0.395: 0.402: 0.407: 0.415: 0.423: 0.431: 0.434: 0.437: 0.442: 0.444: 0.444:
Фоп:  111 :  118 :  124 :  131 :  137 :  143 :  149 :  154 :  160 :  166 :  172 :  177 :  182 :  187 :  193 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.366: 0.373: 0.381: 0.387: 0.395: 0.402: 0.407: 0.415: 0.423: 0.430: 0.434: 0.436: 0.441: 0.444: 0.444:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________
 y=   321:  319:  316:  313:  309:  305:  300:  295:  290:  284:  278:  272:  266:  260:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   379:  385:  390:  395:  399:  403:  407:  410:  412:  414:  415:  415:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.448: 0.449: 0.447: 0.447: 0.443: 0.441: 0.439: 0.435: 0.430: 0.425: 0.421: 0.413: 0.409: 0.398: 0.393:
Фоп: 198 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 236 : 240 : 246 : 252 : 258 : 264 : 270 : 275 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.447: 0.448: 0.446: 0.446: 0.442: 0.440: 0.439: 0.434: 0.429: 0.425: 0.421: 0.413: 0.409: 0.398: 0.393:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :
~~~~~~
~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.384: 0.377: 0.368: 0.362: 0.352: 0.346: 0.343: 0.334: 0.332:
Фоп: 282 : 289 : 295 : 303 : 309 : 317 : 325 : 333 : 342 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.384: 0.377: 0.368: 0.362: 0.352: 0.346: 0.343: 0.334: 0.332:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4492706 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	012801 0002	Т	5.6667	0.448432	99.8	99.8	0.079134934
В сумме = 0.448432 99.8
Суммарный вклад остальных = 0.000839 0.2
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0184--------
002301 6012 П1 2.5 0.0 303 237 6 5 0 3.0 1.000 0 0.0000075
--------- Примесь 0330--------
002301 0001 Т 3.0 0.15 10.00 0.1767 90.0 308 224 1.0 1.000 0 0.0003056
002301 0002 Т 3.0 0.15 10.00 0.1767 90.0 308 224 1.0 1.000 0 0.0075800

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

____
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|______
|Номер|   Код   |    Mq    |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   | F  |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|  1 |002301 6012|   0.007500| П1 |   0.477450 |   0.50  |     7.1  |3.0  |
|  2 |002301 0001|   0.000611| Т  |   0.004617 |   0.90  |    25.9  |1.0  |
|  3 |002301 0002|   0.015160| Т  |   0.114537 |   0.90  |    25.9  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|   Суммарный Mq =    0.023271  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|   Сумма См по всем источникам =      0.596605 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.58 м/с        |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Актюбинская область .
     Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:18
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                     (516)

     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0348000 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Актюбинская область .
     Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:18
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                     (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
               размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000348 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=    -7 :    66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  135 :  143 :  152 :  163 :  176 :  189 :  202 :  212 :  221 :  228 :  233 :  237 :  241 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  228 :  235 :  240 :  244 :  247 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.052: 0.057: 0.062: 0.065: 0.063: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  118 :  125 :  135 :  151 :  173 :  198 :  217 :  230 :  238 :  244 :  248 :  251 :  253 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=168)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.055: 0.061: 0.069: 0.075: 0.069: 0.064: 0.058: 0.052: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  107 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.026: 0.023: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра=101)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.056: 0.063: 0.069: 0.062: 0.065: 0.066: 0.059: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   94 :   95 :   97 :  101 :  130 :  255 :  262 :  264 :  266 :  266 :  267 :  267 :  268 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.023: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.004: 0.001: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=316)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.055: 0.062: 0.067: 0.068: 0.074: 0.067: 0.059: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   81 :   78 :   72 :   59 :   19 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :  275 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.010: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.005: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  9)
----------:_______________________________________________________________________________________
```

```
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.068: 0.068: 0.063: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  302 :  295 :  290 :  287 :  284 :  282 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :       :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :       :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  6)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   58 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  295 :  292 :  289 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   49 :   42 :   32 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :  296 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   324.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0746445 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   168 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034800 |  46.6 (Вклад источников 53.4%)|
|  1 |002301 6012| П1|   0.007500|   0.026262 |  65.9  |  65.9 |   3.5015483  |
|  2 |002301 0002| Т |     0.0152|   0.013057 |  32.8  |  98.7 | 0.861251175  |
|                        В сумме =   0.074118    98.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000526     1.3                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  | Координаты центра  : X=     431 м;  Y=      251 |
  | Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м  |
  | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000348 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.043 0.045 0.046 0.047 0.047 0.047 0.046 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 1
  |                                                                               |
2-| 0.045 0.047 0.049 0.050 0.051 0.051 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.040 |- 2
  |                                                                               |
3-| 0.047 0.050 0.053 0.055 0.057 0.056 0.054 0.051 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 |- 3
  |                                                                               |
4-| 0.049 0.052 0.057 0.062 0.065 0.063 0.059 0.054 0.050 0.047 0.045 0.042 0.041 |- 4
  |                                                                               |
5-| 0.050 0.055 0.061 0.069 0.075 0.069 0.064 0.058 0.052 0.048 0.046 0.043 0.041 |- 5
  |                                                                               |
6-C 0.051 0.056 0.063 0.069 0.062 0.065 0.066 0.059 0.053 0.049 0.046 0.043 0.041 C- 6
  |                    ^                                                          |
7-| 0.050 0.055 0.062 0.067 0.068 0.074 0.067 0.059 0.053 0.049 0.046 0.043 0.041 |- 7
  |                                                                               |
8-| 0.049 0.053 0.058 0.064 0.068 0.068 0.063 0.057 0.052 0.048 0.045 0.043 0.041 |- 8
  |                                                                               |
9-| 0.048 0.051 0.054 0.058 0.060 0.060 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.041 |- 9
  |                                                                               |
10-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.054 0.053 0.052 0.050 0.047 0.045 0.043 0.041 0.040 |-10
  |                                                                               |
11-| 0.044 0.046 0.047 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 |-11
  |                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0746445 (0.03480 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Xм =   285.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5)   Yм =   324.0 м
При опасном направлении ветра :   168 град.
и заданной скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Актюбинская область .
Объект   :0023 Строительство спортивного здания   .
Вар.расч. :1   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 31.07.2024   11:18
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000348 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
        _____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.048: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.050: 0.050: 0.049:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
Фоп:   83 :   95 :   96 :   68 :   70 :   81 :   58 :   59 :   51 :   49 :   43 :   42 :  108 :  108 :  119 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.047: 0.047: 0.045: 0.045: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.050: 0.055: 0.053: 0.057: 0.054: 0.056:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  119 :  128 :  128 :  135 :  136 :  141 :  147 :   35 :  143 :  136 :  113 :  126 :   96 :   62 :   78 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.052: 0.053: 0.062: 0.057: 0.064: 0.059:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   50 :   41 :  141 :  141 :  148 :  148 :  153 :   27 :  154 :  148 :  146 :  121 :  137 :   98 :   52 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.012: 0.017: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.055: 0.051: 0.046: 0.066: 0.067: 0.054: 0.055: 0.069: 0.049: 0.070: 0.070: 0.062: 0.065: 0.067:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   73 :   39 :   31 :  161 :   84 :   79 :  157 :  157 :  102 :   17 :  106 :  138 :  153 :   35 :   59 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.010: 0.009: 0.006: 0.020: 0.021: 0.010: 0.010: 0.024: 0.008: 0.024: 0.021: 0.015: 0.017: 0.023:
Ки : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000:      :      : 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки : 0001 :      :      : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.053: 0.066: 0.073: 0.060: 0.073: 0.064: 0.066: 0.072: 0.049: 0.069: 0.069: 0.069: 0.061: 0.054:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   24 :   18 :   60 :  135 :  160 :  151 :  163 :   42 :  154 :    6 :  168 :   21 :    6 :    3 :    3 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.009: 0.027: 0.025: 0.014: 0.024: 0.016: 0.028: 0.024: 0.008: 0.021: 0.027: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.005: 0.013: 0.011: 0.013: 0.012: 0.004: 0.013: 0.006: 0.013: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 :
Ви : 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:      : 0.001:      : 0.001:      : 0.001: 0.000:      :
Ки : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 :      : 0001 :      : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.049: 0.068: 0.069: 0.060: 0.054: 0.068: 0.063: 0.059: 0.049: 0.057: 0.052: 0.058: 0.048: 0.057:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
Фоп:  350 :  355 :  334 :  333 :  343 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  325 :  333 :  322 :  334 :  310 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.008: 0.020: 0.020: 0.013: 0.010: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.011: 0.009: 0.012: 0.007: 0.011:
Ки : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.006: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011: 0.006: 0.011: 0.008: 0.011: 0.005: 0.011:
Ки : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      : 0.000:      :      :
Ки : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.051: 0.053: 0.053: 0.050: 0.051: 0.047: 0.046: 0.049: 0.047: 0.048: 0.051: 0.047: 0.048: 0.045:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  216 :  220 :  313 :  314 :  322 :  226 :  217 :  326 :  316 :  218 :  317 :  237 :  318 :  229 :  219 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.048: 0.045: 0.043: 0.046: 0.046: 0.042: 0.043: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.044:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.044: 0.041: 0.041: 0.044: 0.043: 0.043:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________
 y=   -24:  -39:  613: -112:
----------:------:------:------:
 x=   869:  869:  869:  869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   235.0 м,  Y=   303.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0731307 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |  0.034800 |  47.6 (Вклад источников 52.4%)|
| 1 |002301 6012| П1|  0.007500|  0.025219 |  65.8  |  65.8 |  3.3625195  |
| 2 |002301 0002| T |    0.0152|  0.012604 |  32.9  |  98.7 | 0.831384599  |
|                  В сумме =   0.072623    98.7                    |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000508     1.3                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        --------- Примесь 0330---------
002301 0001 T    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     308     224                    1.0 1.000 0 0.0003056
002301 0002 T    3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     308     224                    1.0 1.000 0 0.0075800
        --------- Примесь 0342---------
002301 6004 П1   2.5                 0.0      303     237       6       5   0 1.0 1.000 0 0.0000111
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|  концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    Mq    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 0001|   0.000611| T |  0.004617 |  0.90  |   25.9  |
|   2 |002301 0002|   0.015160| T |  0.114537 |  0.90  |   25.9  |
|   3 |002301 6004|   0.000555| П1|  0.011777 |  0.50  |   14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.016326  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|   Сумма См по всем источникам =      0.130932 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.87 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0348000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Актюбинская область .
    Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
    Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                    (516)
                    0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 431, Y= 251
                   размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   616 : Y-строка  1  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   543 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=176)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   470 : Y-строка  3  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   397 : Y-строка  4  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=172)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   324 : Y-строка  5  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=167)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   251 : Y-строка  6  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=258)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   178 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   431.0; напр.ветра=291)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    32 : Y-строка  9  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   285.0 м,  Y=   324.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0493955 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   167 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034800 |  70.5 (Вклад источников 29.5%)|
|  1 |002301 0002| Т |     0.0152|   0.013334 |  91.4  |  91.4 | 0.879537702  |
|  2 |002301 6004| П1| 0.00055500|   0.000724 |   5.0  |  96.3 |   1.3048598  |
|                        В сумме =    0.048858    96.3                       |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000537     3.7                       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Актюбинская область .
     Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
      |  Длина и ширина     : L=     876 м;  B=     730 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      73 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.043 0.044 0.046 0.047 0.048 0.048 0.047 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.044 0.045 0.047 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.045 0.043 0.041 0.040 0.039 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.044 0.046 0.048 0.049 0.048 0.048 0.049 0.047 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 C- 6
   |                   ^                                                           |
 7-| 0.044 0.046 0.048 0.049 0.048 0.049 0.049 0.047 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.049 0.049 0.048 0.046 0.045 0.043 0.041 0.040 0.039 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.043 0.044 0.046 0.047 0.047 0.047 0.046 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0493955 (0.03480 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 285.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 324.0 м
При опасном направлении ветра : 167 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0174000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
________________________________________________________________________________
 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.044: 0.044: 0.043:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.043: 0.042: 0.044: 0.044: 0.047: 0.046: 0.048: 0.047:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.049: 0.049: 0.045: 0.045: 0.049: 0.043: 0.049: 0.049: 0.047: 0.049: 0.049:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.045: 0.049: 0.049: 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.043: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.044: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.049: 0.048: 0.047: 0.043: 0.046: 0.045: 0.047: 0.043: 0.046:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.043: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  438:  613:  107:  472: -112:  399:  403:  484:   34:  -39:  326: -112:  545:  530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   799:  800:  809:  810:  817:  819:  820:  823:  824:  827:  836:  838:  841:  844:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  253:  455:  386:  399:  318:  326:  250:  253:  180:  181:  107:  113:   34:   44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   855:  856:  862:  863:  863:  864:  864:  865:  865:  866:  866:  867:  867:  868:  868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
                                  _____
 y=    -24:   -39:   613:  -112:
----------:------:------:------:
 x=    869:   869:   869:   869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.039:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   256.0 м,  Y=   335.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0494383 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034800 |  70.4 (Вклад источников 29.6%)|
|  1 |002301 0002| T |     0.0152|   0.013362 |  91.3  |  91.3 | 0.881424010  |
|  2 |002301 6004| П1| 0.00055500|   0.000737 |   5.0  |  96.3 |   1.3284925  |
|                    В сумме =   0.048900    96.3                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000539     3.7                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Актюбинская область .
    Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
    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*)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 2902---------
002301 6009 П1    2.5                0.0     303     237       6       5   0 3.0 1.000 0 0.0036000
002301 6010 П1    2.5                0.0     303     237       6       5   0 3.0 1.000 0 0.0027800
         --------- Примесь 2908---------
002301 6002 П1    4.0                0.0     303     237       6       5   0 3.0 1.000 0 0.0860000
002301 6013 П1    2.5                0.0     303     237       6       5   0 3.0 1.000 0 0.0036300
         --------- Примесь 2930---------
002301 6009 П1    2.5                0.0     303     237       6       5   0 3.0 1.000 0 0.0020000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Актюбинская область .
    Объект    :0023 Строительство спортивного здания   .
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2024  (СП)      Расчет проводился 31.07.2024    11:18
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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*)

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

Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 6009	0.011200	П1	0.712993	0.50	7.1
2	002301 6010	0.005560	П1	0.353950	0.50	7.1
3	002301 6002	0.172000	П1	3.656921	0.50	11.4
4	002301 6013	0.007260	П1	0.462172	0.50	7.1

Источники / Их расчетные параметры

Суммарный Mq = 0.196020 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 5.186036 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876х730 с шагом 73
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
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*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 431, Y= 251
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y= 616 : Y-строка 1 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 285.0; напр.ветра=177)

x=	-7	66	139	212	285	358	431	504	577	650	723	796	869
Qc	0.070	0.081	0.091	0.099	0.103	0.102	0.096	0.087	0.076	0.064	0.054	0.045	0.039
Фоп	141	148	157	166	177	188	199	208	216	222	228	232	236
Ви	0.059	0.068	0.076	0.083	0.086	0.085	0.080	0.072	0.064	0.055	0.047	0.040	0.034
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001

```
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  543 : Y-строка  2  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=177)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.100: 0.117: 0.130: 0.136: 0.134: 0.124: 0.109: 0.092: 0.077: 0.063: 0.051: 0.043:
Фоп:  135 :  142 :  152 :  163 :  177 :  190 :  203 :  213 :  222 :  229 :  234 :  238 :  242 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.071: 0.084: 0.096: 0.107: 0.112: 0.110: 0.102: 0.090: 0.077: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  470 : Y-строка  3  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=175)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.123: 0.149: 0.171: 0.183: 0.180: 0.161: 0.136: 0.111: 0.090: 0.073: 0.057: 0.047:
Фоп:  127 :  134 :  145 :  159 :  175 :  193 :  209 :  221 :  230 :  236 :  241 :  245 :  248 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.083: 0.101: 0.121: 0.138: 0.147: 0.144: 0.131: 0.112: 0.092: 0.075: 0.061: 0.050: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  397 : Y-строка  4  Cmax=  0.246 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=173)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.148: 0.187: 0.225: 0.246: 0.239: 0.207: 0.167: 0.131: 0.103: 0.081: 0.063: 0.050:
Фоп:  117 :  124 :  134 :  150 :  173 :  199 :  219 :  231 :  240 :  245 :  249 :  252 :  254 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.096: 0.121: 0.150: 0.176: 0.190: 0.186: 0.164: 0.135: 0.108: 0.085: 0.068: 0.054: 0.044:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.026: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  324 : Y-строка  5  Cmax=  0.314 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=168)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.170: 0.224: 0.282: 0.314: 0.305: 0.254: 0.195: 0.148: 0.112: 0.087: 0.067: 0.053:
Фоп:  106 :  110 :  118 :  134 :  168 :  212 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.106: 0.137: 0.176: 0.213: 0.230: 0.226: 0.195: 0.155: 0.120: 0.093: 0.072: 0.057: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.023: 0.032: 0.039: 0.037: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  251 : Y-строка  6  Cmax=  0.314 долей ПДК (x=   212.0; напр.ветра= 99)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -7 :   66:   139:   212:   285:   358:   431:   504:   577:   650:   723:   796:   869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.181: 0.244: 0.314: 0.234: 0.309: 0.280: 0.211: 0.156: 0.117: 0.089: 0.069: 0.054:
Фоп:   93 :   93 :   95 :   99 :  128 :  255 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.110: 0.145: 0.189: 0.231: 0.156: 0.215: 0.212: 0.166: 0.127: 0.096: 0.075: 0.059: 0.047:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.017: 0.026: 0.039: 0.036: 0.044: 0.032: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.017: 0.025: 0.024: 0.028: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  178 : Y-строка  7  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=   358.0; напр.ветра=317)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.176: 0.234: 0.300: 0.311: 0.316: 0.268: 0.204: 0.152: 0.115: 0.088: 0.068: 0.053:
Фоп:  79 :  76 :  70 :  57 :  17 : 317 : 295 : 286 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.108: 0.142: 0.183: 0.223: 0.218: 0.229: 0.204: 0.161: 0.124: 0.095: 0.074: 0.058: 0.047:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.043: 0.041: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.028: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  105 : Y-строка  8  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.158: 0.202: 0.248: 0.275: 0.265: 0.226: 0.179: 0.138: 0.107: 0.083: 0.065: 0.051:
Фоп:  67 :  61 :  51 :  35 :   8 : 337 : 316 : 303 : 296 : 291 : 287 : 285 : 283 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.100: 0.128: 0.161: 0.191: 0.209: 0.202: 0.177: 0.144: 0.113: 0.089: 0.070: 0.056: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.031: 0.029: 0.023: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   32 : Y-строка  9  Cmax=  0.207 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.133: 0.163: 0.191: 0.207: 0.201: 0.178: 0.148: 0.119: 0.095: 0.076: 0.060: 0.048:
Фоп:  57 :  49 :  39 :  24 :   5 : 345 : 328 : 316 : 307 : 301 : 296 : 293 : 290 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.088: 0.109: 0.132: 0.153: 0.164: 0.160: 0.143: 0.121: 0.098: 0.079: 0.064: 0.052: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -41 : Y-строка 10  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.109: 0.128: 0.145: 0.153: 0.150: 0.137: 0.119: 0.099: 0.082: 0.066: 0.054: 0.044:
Фоп:  48 :  41 :  31 :  18 :   4 : 349 : 335 : 324 : 315 : 309 : 304 : 299 : 296 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.090: 0.105: 0.118: 0.125: 0.122: 0.112: 0.098: 0.083: 0.069: 0.057: 0.047: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -114 : Y-строка 11  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   285.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -7 :   66:  139:  212:  285:  358:  431:  504:  577:  650:  723:  796:  869:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.088: 0.100: 0.110: 0.115: 0.113: 0.106: 0.095: 0.082: 0.069: 0.057: 0.048: 0.040:
Фоп:  41 :  34 :  25 :  15 :   3 : 351 : 340 : 330 : 322 : 315 : 310 : 305 : 302 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.063: 0.074: 0.084: 0.091: 0.095: 0.094: 0.088: 0.079: 0.069: 0.059: 0.050: 0.042: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   358.0 м,  Y=   178.0 м
                                  _____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3164203 доли ПДКмр|
```

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

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	002301 6002	П1	0.1720	0.228709	72.3	72.3	1.3297055
2	002301 6009	П1	0.0112	0.040898	12.9	85.2	3.6515822
3	002301 6013	П1	0.007260	0.026510	8.4	93.6	3.6515820
4	002301 6010	П1	0.005560	0.020303	6.4	100.0	3.6515825
			В сумме =	0.316420	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
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*)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=      431 м;  Y=      251 |
|  Длина и ширина     : L=    876 м;  B=    730 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     73 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.070 0.081 0.091 0.099 0.103 0.102 0.096 0.087 0.076 0.064 0.054 0.045 0.039 |- 1
   |                                              |
 2-| 0.084 0.100 0.117 0.130 0.136 0.134 0.124 0.109 0.092 0.077 0.063 0.051 0.043 |- 2
   |                                              |
 3-| 0.100 0.123 0.149 0.171 0.183 0.180 0.161 0.136 0.111 0.090 0.073 0.057 0.047 |- 3
   |                                              |
 4-| 0.116 0.148 0.187 0.225 0.246 0.239 0.207 0.167 0.131 0.103 0.081 0.063 0.050 |- 4
   |                                              |
 5-| 0.128 0.170 0.224 0.282 0.314 0.305 0.254 0.195 0.148 0.112 0.087 0.067 0.053 |- 5
   |                                              |
 6-C 0.134 0.181 0.244 0.314 0.234 0.309 0.280 0.211 0.156 0.117 0.089 0.069 0.054 C- 6
   |                  ^                           |
 7-| 0.132 0.176 0.234 0.300 0.311 0.316 0.268 0.204 0.152 0.115 0.088 0.068 0.053 |- 7
   |                                              |
 8-| 0.121 0.158 0.202 0.248 0.275 0.265 0.226 0.179 0.138 0.107 0.083 0.065 0.051 |- 8
   |                                              |
 9-| 0.106 0.133 0.163 0.191 0.207 0.201 0.178 0.148 0.119 0.095 0.076 0.060 0.048 |- 9
   |                                              |
10-| 0.091 0.109 0.128 0.145 0.153 0.150 0.137 0.119 0.099 0.082 0.066 0.054 0.044 |-10
   |                                              |
11-| 0.075 0.088 0.100 0.110 0.115 0.113 0.106 0.095 0.082 0.069 0.057 0.048 0.040 |-11
   |                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3164203
Достигается в точке с координатами: Хм = 358.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 178.0 м
При опасном направлении ветра : 317 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Актюбинская область .
Объект :0023 Строительство спортивного здания .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 31.07.2024 11:18
```

```
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*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

    ___________Расшифровка_обозначений____________
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
    | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   190:  255:  261:  109:  120:  182:   36:   49:  -21:  -37:  -92: -107:  328:  332:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:    0:    0:    1:    1:    1:    2:    2:    2:    2:    3:    3:   -1:   -1:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.138: 0.138: 0.126: 0.128: 0.136: 0.110: 0.113: 0.097: 0.094: 0.082: 0.079: 0.131: 0.130: 0.117:
Фоп:   81 :   93 :   95 :   67 :   69 :   80 :   56 :   58 :   49 :   48 :   42 :   41 :  107 :  107 :  118 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.112: 0.113: 0.113: 0.103: 0.105: 0.112: 0.091: 0.094: 0.081: 0.078: 0.068: 0.066: 0.107: 0.107: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   402:  473:  474:  544:  547:  614:  615: -107:  547:  474:  328:  401:  255:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -1:   -2:   -2:   -3:   -3:   -3:   55:   69:   70:   71:   72:   72:   73:   74:   74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.101: 0.101: 0.085: 0.084: 0.071: 0.080: 0.091: 0.100: 0.124: 0.173: 0.150: 0.186: 0.163: 0.182:
Фоп:  118 :  128 :  128 :  135 :  135 :  141 :  147 :   34 :  143 :  136 :  112 :  125 :   95 :   61 :   77 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.097: 0.084: 0.084: 0.071: 0.071: 0.060: 0.067: 0.076: 0.083: 0.102: 0.139: 0.122: 0.148: 0.132: 0.146:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.013: 0.017: 0.015: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=    36:  -37:  519:  503:  547:  548:  615: -108:  577:  491:  474:  328:  401:  255:  109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    75:   75:   75:   87:  105:  107:  113:  136:  138:  143:  144:  145:  145:  146:  147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.113: 0.110: 0.119: 0.108: 0.108: 0.088: 0.102: 0.104: 0.140: 0.149: 0.227: 0.188: 0.250: 0.210:
Фоп:   49 :   40 :  141 :  141 :  147 :  148 :  153 :   26 :  154 :  148 :  146 :  120 :  136 :   97 :   51 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.113: 0.093: 0.091: 0.098: 0.089: 0.089: 0.074: 0.085: 0.086: 0.115: 0.121: 0.178: 0.151: 0.193: 0.166:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.012: 0.013: 0.023: 0.018: 0.027: 0.021:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.015: 0.011: 0.017: 0.013:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   182:   36:  -37:  615:  219:  210:  480:  474:  255: -108:  261:  328:  401:  109:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   147:  148:  148:  171:  179:  187:  198:  202:  203:  203:  207:  218:  218:  220:  220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.169: 0.132: 0.096: 0.283: 0.289: 0.161: 0.167: 0.306: 0.112: 0.309: 0.284: 0.224: 0.256: 0.308:
Фоп:   71 :   38 :   30 :  161 :   82 :   77 :  157 :  157 :  100 :   16 :  104 :  137 :  153 :   33 :   57 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.188: 0.137: 0.108: 0.080: 0.214: 0.217: 0.131: 0.135: 0.227: 0.092: 0.229: 0.214: 0.176: 0.197: 0.228:
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.015: 0.011: 0.007: 0.032: 0.034: 0.014: 0.015: 0.037: 0.009: 0.037: 0.032: 0.023: 0.028: 0.037:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.021: 0.022: 0.009: 0.010: 0.024: 0.006: 0.024: 0.021: 0.015: 0.018: 0.024:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=    36:  -37:  195:  303:  423:  328:  401:  182:  335: -109:  367:  167:  109:   36:  -37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   221:  221:  235:  235:  237:  252:  253:  256:  256:  270:  276:  279:  293:  294:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.149: 0.316: 0.312: 0.213: 0.303: 0.237: 0.316: 0.299: 0.116: 0.275: 0.315: 0.279: 0.210: 0.156:
Фоп:   22 :   17 :   59 :  134 :  160 :  151 :  163 :   41 :  154 :    6 :  168 :   19 :    5 :    3 :    2 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.121: 0.228: 0.230: 0.168: 0.225: 0.184: 0.225: 0.223: 0.096: 0.209: 0.225: 0.211: 0.166: 0.127:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.013: 0.041: 0.038: 0.021: 0.036: 0.025: 0.042: 0.035: 0.009: 0.031: 0.042: 0.032: 0.021: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.008: 0.026: 0.025: 0.014: 0.023: 0.016: 0.027: 0.023: 0.006: 0.020: 0.027: 0.021: 0.013: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   121: -109:  109:  112:   36:  -37:  109:   75:   38: -109:   36:  -37:   60: -110:   81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   324:  337:  366:  366:  367:  367:  368:  383:  400:  404:  440:  440:  441:  471:  483:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.290: 0.116: 0.266: 0.268: 0.202: 0.152: 0.265: 0.229: 0.194: 0.111: 0.177: 0.137: 0.192: 0.101: 0.181:
Фоп:  350 :  354 :  334 :  333 :  342 :  347 :  333 :  334 :  334 :  344 :  326 :  333 :  322 :  334 :  311 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.096: 0.203: 0.204: 0.160: 0.123: 0.202: 0.179: 0.155: 0.092: 0.142: 0.112: 0.153: 0.084: 0.145:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.034: 0.009: 0.029: 0.030: 0.019: 0.013: 0.029: 0.023: 0.018: 0.009: 0.016: 0.012: 0.018: 0.008: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.022: 0.006: 0.019: 0.019: 0.013: 0.009: 0.019: 0.015: 0.012: 0.006: 0.010: 0.007: 0.012: 0.005: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   490:  472:   36:   33:  -37:  444:  531: -110:  -15:  545:  -37:  399:  -63:  472:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   493:  507:  512:  513:  513:  529:  537:  538:  544:  552:  558:  564:  574:  580:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.134: 0.146: 0.145: 0.118: 0.137: 0.105: 0.090: 0.116: 0.097: 0.106: 0.137: 0.095: 0.110: 0.085:
Фоп:  217 :  221 :  314 :  314 :  323 :  227 :  218 :  326 :  316 :  219 :  317 :  238 :  318 :  230 :  220 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.110: 0.120: 0.118: 0.097: 0.112: 0.087: 0.075: 0.096: 0.081: 0.088: 0.112: 0.079: 0.091: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.012: 0.007: 0.009: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  -110:  409:  545:  613:  472:  419:  613:  545:  250:  253:  209:  180:  169:  472:  429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   605:  620:  625:  626:  653:  677:  687:  698:  708:  710:  715:  720:  722:  726:  733:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.111: 0.082: 0.068: 0.089: 0.091: 0.059: 0.067: 0.094: 0.094: 0.092: 0.089: 0.088: 0.072: 0.075:
Фоп:  319 :  241 :  226 :  221 :  236 :  244 :  226 :  232 :  268 :  268 :  274 :  278 :  279 :  241 :  246 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.092: 0.069: 0.058: 0.074: 0.076: 0.051: 0.057: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.061: 0.063:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   116:  107:  301:   63:  613:   34:   10:  -39:  -51:  326: -112:  545:  253:  352:  180:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   735:  737:  746:  747:  748:  754:  760:  763:  764:  765:  768:  771:  783:  785:  793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.081: 0.074: 0.051: 0.069: 0.065: 0.059: 0.058: 0.075: 0.051: 0.055: 0.073: 0.068: 0.069:
Фоп:  286 :  287 :  262 :  291 :  230 :  294 :  296 :  301 :  302 :  259 :  307 :  237 :  268 :  257 :  277 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.068: 0.067: 0.068: 0.062: 0.045: 0.059: 0.056: 0.051: 0.050: 0.063: 0.045: 0.048: 0.061: 0.058: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~
~
____

y= 472: 438: 613: 107: 472: -112: 399: 403: 484: 34: -39: 326: -112: 545: 530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 799: 800: 809: 810: 817: 819: 820: 823: 824: 827: 836: 838: 841: 844: 847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.059: 0.044: 0.062: 0.054: 0.045: 0.058: 0.057: 0.052: 0.055: 0.048: 0.058: 0.043: 0.045: 0.046:
Фоп: 245 : 248 : 233 : 284 : 245 : 304 : 253 : 252 : 245 : 291 : 297 : 261 : 303 : 240 : 242 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.052: 0.039: 0.053: 0.047: 0.040: 0.051: 0.050: 0.046: 0.048: 0.043: 0.050: 0.038: 0.040: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~
~
____

y= 545: 253: 455: 386: 399: 318: 326: 250: 253: 180: 181: 107: 113: 34: 44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 855: 856: 862: 863: 863: 864: 864: 865: 865: 866: 866: 867: 867: 868: 868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.056: 0.048: 0.052: 0.051: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.048: 0.049:
Фоп: 241 : 268 : 249 : 255 : 254 : 262 : 261 : 269 : 268 : 276 : 276 : 283 : 282 : 290 : 289 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.049: 0.043: 0.045: 0.045: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.045: 0.046: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~
~
____

y= -24: -39: 613: -112:
----------:------:------:------:
x= 869: 869: 869: 869:
----------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.039: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 235.0 м, Y= 195.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3158449 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	002301 6002	П1	0.1720	0.228235	72.3	72.3	1.3269470
2	002301 6009	П1	0.0112	0.040851	12.9	85.2	3.6473777
3	002301 6013	П1	0.007260	0.026480	8.4	93.6	3.6473780
4	002301 6010	П1	0.005560	0.020279	6.4	100.0	3.6473782
В сумме = 0.315845 100.0
~~~~~~

Приложение В.

1 - 1 13012856

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года 01591Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А"., БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

13012856 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01591Р

Дата выдачи лицензии 15.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А"., БИН: 111040001588
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01591Р

Дата выдачи приложения к лицензии 15.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе