ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
№01591Р от 15.08.2013 г.

Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область
г. Шымкент Молдагулова 15а-32
тел.факс: 8 (7252) 40 41 81
БИН 111040001588
РНН 582200046033
БИК VTBAKZKZ
KZ224322203398L00097
ДО АО Банк ВТБ (Казахстан)

ТОО «КазГрандЭкоПроект»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

к рабочему проекту:

«Реконструкция водоочистного сооружения села Сарайчик Махамбетского района Атырауской области»

ТОО «КазГрандЭкоПроект» Жумабай С.М.

Шымкент 2023г

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация 6
ВВЕДЕНИЕ 7
1 Краткие сведения о проектируемом объекте 10
2 Охрана воздушного бассейна района строительства и эксплуатации объекта 10
2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения участка разведочных работ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта 10
2.3 Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ 10
2.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов 12
2.5 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) 13
2.6 Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности 14
2.7 .Оценка возможных воздействий на природную среду 14
2.7.1 .... Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия 16
2.7.2 ..... Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия 17
2.7.3 ..... Оценка величины интенсивности воздействия 18
3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения 49
3.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта 49
3.2 Характеристика источника водоснабжения **Ошибка! Закладка не определена.**
3.3 Поверхностные воды ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.4 Подземные воды 49
4 Охрана недр 53
5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов намечаемой хозяйственной деятельности 54
6 Физические воздействия 59
6.1 Период строительства 59
6.2 Выводы 60
7 Земельные ресурсы и почвы 61
7.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта 61
7.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду 61

7.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта 62
7.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя 63
7.5 Выводы 63
8 Растительный и животный мир 64
8.1 Период эксплуатации и строительства 64
8.2 Выводы 64
9 Приложения 73
Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих 74
Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ 119

АННОТАЦИЯ

Раздел «ОВОС» к рабочему проекту **«Реконструкция водоочистного сооружения села Сарайчик Махамбетского района Атырауской области»** выполнен ТОО «КазГрандЭкоПроект»государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

ВВЕДЕНИЕ

Экологический кодекс Республики Казахстан, введенный в действие 9 января 2007 года, содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36, в которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Охрана окружающей среды» (3 стадия ОВОС).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земельные ресурсы и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем;

9) состояние здоровья населения;

10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;

основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации в Республике Казахстан».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Населённый пункт **«Реконструкция водоочистного сооружения села Сарайчик Махамбетского района Атырауской области»**

Объектами водоснабжения поселка являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

Система водоснабжения поселка объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная.

2 ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

2.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта

В районе проектируемого участка крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

2.2 Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектом не предусмотрено.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

0001 ист. Дымовая труба битумного котла. Для нагрева битума на участке будут использованы битумные котлы. При работе битумоплавильного котла в качестве топлива используется дизельное топливо, расход –0,1024 т/год. В результате выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

0001 ист. Дымовая труба компрессора передвижного с ДВС. В результате выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, углеводород, формальдегиды

6001ист. Автопогрузчик выполняет погрузочно-разгрузочные операции. Количество – 1. Мощность – 80 л.с. Время работы – 36 час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен .

6002ист. Краны на автомобильном ходу, до 10т. Количество – 1. Время работы – 944 час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

6003 ист. Автомобили бортовые. Транспортировка строительных материалов осуществляется автомобилями. Количество – 1. Мощность – 80 л.с.

Время работы – 603 час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен .

6004 ист. Агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Мощность двигателя – 35 кВт. Время работы – 926 час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен .

6005 ист. Электросварочные работы. Сварка металлических изделий осуществляется электродами Э 42 (АНО-6)1,301 т/г, Э42А (УОНИ-13/45)- 0,0167 т/год, Э 46 (АНО-4)- 0,026502, Э 50А (АНО Т)- 0,011815 т/год, Э 55 (УОНИ-13/55)- 0,0031 т/год. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения,.

6006 ист. Покрасочные работы краской масляной Окраска металлических изделий осуществляется Эмалью ПФ 115 (МА 015,025)- 0,0242 т/год. В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит

6007 ист. Разгрузка песчано-гравийной смеси (ПГС), глина . Размер куска – 40-70 мм. Влажность – 10 %. Количество ПГС – 321 т/год, 10 т/час. Количество глины – 1039,2 /год,10 т/час В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

6008 ист. Покрасочные работы грунтовкой и растворителем. Расход ГФ 021-0,0012 т/год Р-4- 0,002 т/год В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит

6009 ист. Разгрузка щебня, гравий Крупность – более 20 мм. Количество 105,4 т/год, 10 т/час. Количество гравий – 36,75 /год,10 т/час Высота падения – 1 м. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

6010 ист. Бульдозеры. Количество – 1. Мощность – 80 л.с. Время

работы – 5 часов. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен , пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6011 ист. Экскаваторы одноковшовые. Выемка и погрузка грунта осуществляется экскаватором, 1 шт., 80 л.с. Топливо – дизельное. Время работы – 1032 часов. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензапирен . Пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6012 Аппарат для газовой сварки и резки металла. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов, кг/год , В=0.163. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения

6013 ист. Сварка проволокой сварочной Расход сварочных материалов, кг/год , В=8.96. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, Пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6014 ист. Лакокрасочные работы-лак битумный Марка ЛКМ: Лак БТ-577. Расход 0.03787 т/год. В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит

6015 ист. Медницкие работы . При пайке электродеталей применяется припой ПОС-30. Расход – 3,21 кг. Время работы – 5 час/год. В атмосферу выделяются: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

На строительной площадке предусмотрено 17 источников выброса, в том числе 2 организованный, 15 неорганизованных источников выброса.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3.Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении А.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы:

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;

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;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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.

2.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) 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).

Для правильного расчета максимальных разовых выбросов (г/с) на основе которых выполнен расчет рассеивания учтена степень нестационарности выделений (выбросов) во времени от отдельных источников выбросов. Нестационарность обусловлена в основном: цикличностью и многостадийно-

стью производственных процессов; изменением выбросов на какой-либо стадии процессов.

Учет нестационарности выделений и выбросов проведен по каждому загрязняющему веществу отдельно. Для учета неравномерности выбросов во времени для работ выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на нестационарность во времени: нагрузки и продолжительности работы техники, расхода топлива разных сортов, одновременность загрузки оборудования и т.п.

Размер основного расчетного прямоугольника (1000 × 1000 м) для всей территории определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными таблице 3.5и картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих (Приложение Б).

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.5.

2.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

2.5 Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, водоводы не классифицируются.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

2.6 Оценка возможных воздействий на природную среду

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компонентыприродной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственногомасштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивностивоздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} x Q^{s}_{i} x Q^{j}_{i}$$

где:

Q^{i}_{integr}-комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}- балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{s}_{i}- балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i}- балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости отбалла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентовприродной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонентаприродной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	балы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1- 8	Воздействие низкой Ограниченное значимости
Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней Местное значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой Региональное значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- 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;
- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной

среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

2.6.1 Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия,оказывающие влияние на площади до 1 км2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне группурочищ или местности;
- Местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компонентыприродной среды на территории (акватории) до 100 км2, оказывающие влияние наприродно-территориальныекомплексы на суше на уровне ландшафта;
- Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компонентыприродной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровнеландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия:

Градация	**Пространственные границы воздействия* (км2 или км)**		**Балл**
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного	1

		объекта 1	
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия объекта до 10 км2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	**2**
Местное воздействие	Площадь воздействия объекта от 10 до 100 км2	Воздействие на удалении от 1 до10 км от линейного объекта	**3**
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км2	Воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	**4**
*** Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность			

Площадь воздействия до 1 км2. Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба определена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км2	1

2.6.2 Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компонентыприродной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценокили экспертных оценок по следующим градациям:

- ***кратковременное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое ограниченный периодвремени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, какправило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность непревышает 6-х месяцев;
- ***воздействие средней продолжительности*** - воздействие, которое проявляется напротяжении 6 месяцев до 1 года;
- ***продолжительное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое продолжительныйпериод времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительствазапроектированного объекта;
- ***многолетнее (постоянное) воздействие*** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет иболее (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или частоповторяющимися. Например,

воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ ватмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый периодгода в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия:

Градация	**Временной масштаб воздействия**	**Балл**
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Общий срок строительства составляет 8 месяцев. Согласно методическимуказаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года установлено кратковременное воздействие временного масштаба.

Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	**Временной масштаб (продолжительный) воздействия**	**Балл**
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	**3**

2.6.3 Оценка величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждении.

Согласно методической указании по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду, утвержденной Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года установлено шкала оценки величины интенсивности воздействия.

Шкала оценки величины интенсивности воздействия

Градация	Величина интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости.	**2**

	Природная среда полностью само восстанавливается.	
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к само восстановлению.	**3**
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к само восстановлению (это утверждение не относятся к атмосферному воздуху)	**4**

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезическиеработы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований, горные работы,буровые работы, опробование, геологическое обслуживание скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	**Величина интенсивности воздействия**	**Балл**
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства.

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.029086	0.021034	0	0.52585
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0016416	0.00234957	3.0359	2.34957
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.0000000594	0	0.00000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000135	0	0.00045
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.165765	0.396358006	19.7168	9.90895015
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.100999	0.32338	5.3897	5.38966667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.020748	0.0601021	1.202	1.202042
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.066484	0.0989998	1.98	1.979996
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.271148	0.3539162	0	0.11797207
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0000775	0.000015403	0	0.0030806
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000275	0.00007	0	0.00233333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.08638	0.01969	0	0.09845
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0517	0.00124	0	0.00206667
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000409	0.00001365	0	0.001365
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.01	0.00024	0	0.0024
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.002667	0.0091	0	0.91
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.002667	0.0091	4.2315	3.03333333
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.02167	0.00052	0	0.00148571
2732	Керосин (660*)			1.2		0.024014	0.0402913	0	0.03357608
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.12442	0.01691	0	0.01691

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства.

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.02667	0.091	0	0.091
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.3195505	0.29699842	2.97	2.9699842
	В С Е Г О:					1.32597749	1.7413286434	38.5	28.6404848

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Котлы битумные	1	40	Труба дымовая	1	0001	2	0.15	10	0.1767146	90	50	76		
001		Компрессор передвижной с ДВС	1	948	Труба дымовая	1	0002	1.5	0.15	10	0.1767146	90	53	89		
001		Автопогрузчик , 5т	1	36.35	Неорг.ист	1	6001	2.5				30	100	80	60	30
001		краны на автомобильном ходу, до 10т	1	944.1	Неорг.ист	1	6002	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01057	59.814	0.001538	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.001717	9.716	0.00025	2023
				0328	Углерод (593)	0.001375	7.781	0.0002	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.03234	183.007	0.0047	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.0765	432.901	0.01112	2023
0002				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0667	377.445	0.2275	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0867	490.622	0.296	2023
				0328	Углерод (593)	0.01111	62.870	0.0379	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.02222	125.739	0.0758	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.0556	314.632	0.1896	2023
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.002667	15.092	0.0091	
				1325	Формальдегид (619)	0.002667	15.092	0.0091	
				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.02667	150.921	0.091	
6001				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01168		0.000572	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.001898		0.000093	2023
				0328	Углерод (593)	0.000853		0.0000421	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.002353		0.0001118	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.01953		0.000946	2023
				2732	Керосин (660*)	0.003694		0.0001673	2023
6002				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02266		0.01784	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00368		0.0029	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		автомобили бортовые до 5т	1	603.9	Неорг.ист	1	6003	2.5				30	100	80	60	30
001		Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1	926.8	Неорг.ист	1	6004	2.5				30	100	80	60	30
001		Электросварочные работы	1	839.5	Неорг.ист	1	6005	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Углерод (593)	0.002028		0.001652	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.00373		0.00299	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.0471		0.0348	2023
				2732	Керосин (660*)	0.00764		0.00569	2023
6003				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0144		0.00733	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00234		0.00119	2023
				0328	Углерод (593)	0.001333		0.000698	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.00269		0.001373	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.02653		0.01264	2023
				2732	Керосин (660*)	0.00517		0.00251	2023
6004				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00462		0.02784	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000751		0.00452	2023
				0328	Углерод (593)	0.000667		0.004	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.000567		0.002795	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.00717		0.0206315	2023
				0827	Хлорэтилен (656)	0.00000409		0.00001365	
				2732	Керосин (660*)	0.001444		0.00628	2023
6005				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00645		0.0203093	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000745		0.00232265	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.000225		0.00003342	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					4)				
				0337	Углерод оксид (594)	0.001108		0.0002632	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000775		0.000015403	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000275		0.00007	2023
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001167		0.00003737	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Покрасочные работы краской маслянной	1	15	Неорг.ист	1	6006	2.5				30	100	80	60	30
001		Пересыпка ПГС, глина	1	97	Неорг.ист	1	6007	2.5				30	100	80	60	30
001		Лакокрасочные работы грунтовкой, растворителем	1	24	Неорг.ист	1	6008	2.5				30	100	80	60	30
001		Переыпка щебня, гравий	1	40	Неорг.ист	1	6009	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875		0.00545	2023
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01875		0.00545	2023
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0333		0.00438	2023
6008				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.00054	2023
				0621	Метилбензол (353)	0.0517		0.00124	
				1210	Бутилацетат (110)	0.01		0.00024	
				1401	Пропан-2-он (478)	0.02167		0.00052	
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0833		0.0013	2023
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0035		0.0000772	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Бульдозер 59 кВт- 79 кВт	1	255	Неорг.ист	1	6010	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже-ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
6010				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00906		0.01475	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.001473		0.002397	2023
				0328	Углерод (593)	0.00131		0.00211	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.000994		0.00152	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.00893		0.01077	2023
				2732	Керосин (660*)	0.002286		0.003344	2023
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25		0.2295	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Экскаваторы одноковшовые 0, 5м3	1	1032	Неорг.ист	1	6011	2.5				30	100	80	60	30
001		Аппрат для газовой сварки и резки	1	9	Неорг.ист	1	6012	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01502		0.0986	2023
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00244		0.01603	2023
				0328	Углерод (593)	0.002072		0.0135	2023
				0330	Сера диоксид (526)	0.00159		0.00971	2023
				0337	Углерод оксид (594)	0.01493		0.0727	2023
				2732	Керосин (660*)	0.00378		0.0223	2023
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0325		0.063	2023
6012				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.000656	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.0000099	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.01083		0.000354586	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Сварка проволкой сварочной	1	8	Неорг.ист	1	6013	2.5				30	100	80	60	30
001		Лакокрасочные работы-лак битумный	1	24	Неорг.ист	1	6014	2.5				30	100	80	60	30
001		Медницкие работы	1	5	Неорг.ист	1	6015	2.5				30	100	80	60	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					4)				
				0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.0004455	2023
6013				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002386		0.0000687	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000591		0.00001702	2023
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001338		0.00000385	2023
6014				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03013		0.0137	2023
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.02237		0.01016	2023
6015				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (	0.0000033		0.0000000594	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца ли /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0184	454) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.0000075		0.000000135	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.00645	0.0203093	0.00645	0.0203093	2023
	6012			0.02025	0.000656	0.02025	0.000656	2023
	6013			0.002386	0.0000687	0.002386	0.0000687	2023
Итого:				0.029086	0.021034	0.029086	0.021034	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.000745	0.00232265	0.000745	0.00232265	2023
	6012			0.0003056	0.0000099	0.0003056	0.0000099	2023
	6013			0.000591	0.00001702	0.000591	0.00001702	2023
Итого:				0.0016416	0.00234957	0.0016416	0.00234957	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6015			0.0000033	0.0000000594	0.0000033	0.0000000594	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6015			0.0000075	0.000000135	0.0000075	0.000000135	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.01057	0.001538	0.01057	0.001538	2023
	0002			0.0667	0.2275	0.0667	0.2275	2023
Итого:				0.07727	0.229038	0.07727	0.229038	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6005			0.000225	0.00003342	0.000225	0.00003342	2023
	6012			0.01083	0.000354586	0.01083	0.000354586	2023
Итого:				0.011055	0.000388006	0.011055	0.000388006	
Всего:				0.088325	0.229426006	0.088325	0.229426006	2023
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.001717	0.00025	0.001717	0.00025	2023
	0002			0.0867	0.296	0.0867	0.296	2023
Итого:				0.088417	0.29625	0.088417	0.29625	
(0328) Углерод (593)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.001375	0.0002	0.001375	0.0002	2023
	0002			0.01111	0.0379	0.01111	0.0379	2023
Итого:				0.012485	0.0381	0.012485	0.0381	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.03234	0.0047	0.03234	0.0047	2023
	0002			0.02222	0.0758	0.02222	0.0758	2023
Итого:				0.05456	0.0805	0.05456	0.0805	
(0337) Углерод оксид (594)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.0765	0.01112	0.0765	0.01112	2023
	0002			0.0556	0.1896	0.0556	0.1896	2023
Итого:				0.1321	0.20072	0.1321	0.20072	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.00000944	0.0000315	0.00000944	0.0000315	2023
	6005			0.001108	0.0002632	0.001108	0.0002632	2023
	6012			0.01375	0.0004455	0.01375	0.0004455	2023
Итого:				0.01486744	0.0007402	0.01486744	0.0007402	
Всего:				0.14696744	0.2014602	0.14696744	0.2014602	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6005		0	0.0000775	0.000015403	0.0000775	0.000015403	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.000275	0.00007	0.000275	0.00007	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6006			0.01875	0.00545	0.01875	0.00545	2023
	6008			0.0375	0.00054	0.0375	0.00054	2023
	6014			0.03013	0.0137	0.03013	0.0137	2023
Итого:				0.08638	0.01969	0.08638	0.01969	
(0621) Метилбензол (353)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6008			0.0517	0.00124	0.0517	0.00124	2023
(0827) Хлорэтилен (656)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6004			0.00000409	0.00001365	0.00000409	0.00001365	2023
(1210) Бутилацетат (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных	6008			0.01	0.00024	0.00000409	0.00001365	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
работ								
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0002			0.002667	0.0091	0.002667	0.0091	2023
(1325) Формальдегид (619)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0002			0.002667	0.0091	0.002667	0.0091	2023
(1401) Пропан-2-он (478)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6008			0.02167	0.00052	0.02167	0.00052	2023
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6006			0.01875	0.00545	0.01875	0.00545	2023
	6008			0.0833	0.0013	0.0833	0.0013	2023
	6014			0.02237	0.01016	0.02237	0.01016	2023
Итого:				0.12442	0.01691	0.12442	0.01691	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0002			0.02667	0.091	0.02667	0.091	2023
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6005			0.0001167	0.00003737	0.0001167	0.00003737	2023
	6007			0.0333	0.00438	0.0333	0.00438	2023
	6009			0.0035	0.0000772	0.0035	0.0000772	2023
	6010			0.25	0.2295	0.25	0.2295	2023
	6011			0.0325	0.063	0.0325	0.063	2023
	6013			0.0001338	0.00000385	0.0001338	0.00000385	2023
Итого:				0.3195505	0.29699842	0.3195505	0.29699842	
Всего по предприятию:				1.06757393	1.3140174434	1.06757393	1.3140174434	
Т в е р д ы е:				0.3630489	0.3585521844	0.3630489	0.3585521844	
Газообразные, ж и д к и е:				0.70452503	0.955465259	0.70452503	0.955465259	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2023 год.

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.029086	2.5000	0.0727	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0016416	2.5000	0.1642	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000033	2.5000	0.0000165	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.100999	1.6331	0.2525	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.020748	1.9314	0.1383	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.08638	2.5000	0.4319	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.0517	2.5000	0.0862	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.00000409	2.5000	0.0000409	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.01	2.5000	0.1	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.002667	1.5000	0.0889	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.002667	1.5000	0.0762	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.02167	2.5000	0.0619	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.024014	2.5000	0.02	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.12442	2.5000	0.1244	Расчет
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.02667	1.5000	0.0267	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.165765	2.0657	0.8288	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.066484	1.9226	0.133	Расчет
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.271148	2.1539	0.0542	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.0000775	2.5000	0.0039	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.000275	2.5000	0.0014	-

ЭРА v2.0 ТОО "КазГрандЭкоПроект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2023 год.

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.3195505	2.5000	1.0652	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА 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 - 10*ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.12391/0.04956		88/-40		6012	75.8		Площадка строительных работ
						6005	24.2		Площадка строительных работ
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.19503/0.00195		88/-40		6005	70.9		Площадка строительных работ
						6012	29.1		Площадка строительных работ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.358/0.0716		88/-40		6011	47.4		Площадка строительных работ
						6012	34.2		Площадка строительных работ
						0001	17.6		Площадка строительных работ
0330	Сера диоксид (526)	0.21271/0.10635		88/-40		0001	99.5		Площадка строительных работ

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (594)	0.05232/0.2616		88/-40		0001	94.7		Площадка строительных работ
						6011	2.7		Площадка строительных работ
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.36051/0.0721		88/-40		6014	100		Площадка строительных работ
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.05353/0.05353		88/-40		6014	100		Площадка строительных работ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.28809/0.08643		88/-40		6011	90		Площадка строительных работ
						6009	9.7		Площадка строительных работ
Группы суммации :									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Махамбетского района, Реконструкция водопровода

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.4795		88/-40		0001	52.4		Площадка строительных работ
0330	Сера диоксид (526)					6011	27.9		Площадка строительных работ
						6012	19.3		Площадка строительных работ
35 0330	Сера диоксид (526)	0.21407		88/-40		0001	98.8		Площадка строительных работ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								

Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК

3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

3.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта

На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 78 м^3. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизаторной техники с передачей спец.предприятию на отчистку.

Продолжительность строительства 8 мес.

Кол-во рабочих – 13 человек.

Суточная потребность питьевой воды

Кол-во рабочих – 13 человек., норма – 25 л/см

Q = 13*25= 325 л (0,325 м3/сут)

325 л*240 дней=78000 л /1000=78м3/год

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Проектный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 1.1.

3.2 Поверхностные и подземные воды

Подземные воды участка скважины №4928 разведаны силами ТОО «Арасан» в 2014-2015 гг.

Эксплуатационные запасы подземных вод этого участка месторождения были утверждены ЮК МКЗ по категорий C_1 в количестве 149,3 м^3/сут (1,73 дм^3/с) на участке скважины №4928 по водоносному горизонту средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{II-III}) для хозпитьевого

По водоносному горизонту средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений: коэффициент фильтрации – 5,5 м/сут; коэффициент водопроводимости – 62,15 м^2/сут; коэффициент пьезопроводности – 9,0х10^3 м^2/сут; мощность водоносного горизонта – 11,3 м.

Эксплуатационный объект недропользования водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений. Подсчет запасов произведен, согласно действующей методике на 27 летний срок эксплуатации.

Подземные воды с минерализацией 2,61 г/дм^3, по химическому составу воды сульфатные магниевые.

Характеристика качества подземных вод дается на основании химических, бактериологических и радиологических анализов проб, отобранных из разведочно-эксплуатационной скважины №4928.

Подземные воды отобранные из скважины, прозрачные, без цвета и без запаха, осадок отсутствует. Реакция воды слабощелочная (pH 8,0), сухой остаток – 2612 мг/дм^3, общая жесткость -24,4 мг/экв/дм^3, окисляемость -1,84 мг/дм^3.

По химическому составу воды сульфатные магниевые. В воде не выявлены нитриты, медь, цинк, молибден, мышьяк, свинец, марганец и полифосфаты.

По данным химических (протоколы №2015-735/536; 2015-735/537 от 16 июня 2015 г.) и радиологических исследований (протокол №182в-р от 23.06.2015г.) проведенных в 2015г.г. вода скважины №4928 по своему качеству не отвечает требованием ГОСТ «2874-82» Воды питьевые и «Санитарные правила» МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г, так как превышают нормативы по следующим компонентам: жесткость – 24,4 моль/дм^3 (7-10); сульфаты – 872,3 мг/дм^3 (500); сухой остаток - 2612 мг/дм^3 (1000-1500).

Основные характеристики качества подземных вод

№ п/п	Наименование компонентов	содержание	ПДК
1	Запах, баллы	1-1	2
2	Привкус, баллы	-	2
3	Мутность, мг/дм^3	1,2	1,5
4	Цветность, град	10	20
5	Сухой остаток, мг/дм^3	2612	1000 (1500)
6	Общая жесткость, мг-экв/дм^3	24,4	7-10
7	Водородный показатель, pH	8,0	6-9
8	Окисляемость, мг/дм^3	1,84	5,0
9	Хлориды, мг/дм^3	92,3	350
10	Сульфаты, мг/дм^3	872,3	500
11	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	341,6	
12	Нитраты, мг/дм^3	37,6	45
13	Фтор, мг/дм^3	0,13	1,5
14	Кальций, мг/дм^3	172,0	
15	Магний, мг/дм^3	192,1	

Таким образом, подземные воды водоносного горизонта средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений, вскрытые скважиной №4928, не в полной мере соответствуют установленным требованиям для хозяйственно-питьевых целей и требуют специальной водоподготовки по опреснению и обеззараживанию воды до требуемых кондиций.

Оценка воздействия на геологическую среду на подземные и поверхностные воды

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Воздействие на геологическую среду и на подземные воды	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные-источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех участок) Ед. изм	Кол-во	Расход воды на единицу измерения куб. м					Годовой расход воды тыс. куб.м					Безвозвратное водопотребление		Количество выпускаемых сточных вод на единицу			Количество выпускаемых сточных вод в год тыс куб м			Примечание
			Оборотная вода	Свежей из источников				Оборотная вода	Свежей из источников				Единицы измерения	Всего тыс. м3	всего	в том числе		всего	в том числе		
				Всего	в том числе				Всего	в том числе						Производственные стоки	Хозяйственно-бытовые стоки		Производственные стоки	Хозяйственно-бытовые стоки	
					Производственно-технические нужды	Хозяйственно-питьевые нужды	Полив и орошение			Производственно-технические нужды	Хозяйственно-питьевые нужды	Полив и орошение									
1	2	*3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Реконструкция																					
1	Рабочие человек	13		0,025		0,025			0,078		0,078				0,025		0,025	0,078		0,078	СНиП РК 4 01-41-2006
	Технические нужды			4885,8	4885,8				4,8858	4,8858				4,8858							
	Итого			4885,825	4885,8	0,025			4,9638	4,8858	0,078			4,8858	0,025		0,025	0,078		0,078	По данным рес.сметы

4 ОХРАНА НЕДР

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п Согласованным Министром здравоохранения Республики от 31 мая 2007 г. в соответствии с подпунктом 29 статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан был разработан классификатор отходов (далее – Классификатор).

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензирование соответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозки и размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведение средозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов, согласно приложению 8 к настоящему Классификатору:

1) Зеленый - индекс G;

2) Янтарный - индекс A;

3) Красный - индекс R.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176 Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» было установлены класс опасности отходов.

По степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

1 класс – чрезвычайно опасные,

2 класс – высоко опасные,

3 класс – умеренно опасные,

4 класс – мало опасные,

5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы производства 5 класса опасности отходы, не обладающие опасными свойствами. Не опасные отходы хранят, согласно агрегатному состоянию.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом.

Транспортировка отходов производства 1 и 2 класса опасности осуществляется специально оборудованными транспортными средствами при наличии санитарно- эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Все процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по3 класс опасности, механизируют. Транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащаются шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспорт обеспечивается защитной или укрывным материалом.

На период Реконструкция образуются следующие виды отходов, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Отходы производства и потребления на период строительства

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

N=1,359*0,015=0,020385 т/год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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 (согласно смете); α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

N	Mi	Mk	n	α_i		
0,000442	0,0002	0,0242	1	0,01		
Объем образования отхода			0,000442	т/год		

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала строительной организации.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО при численности 13 чел. составит:

m_1 = 13*0,3*0,25=0,975/12*8=0,65 т/период

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,65

Строительный мусор представлен боем кирпича, остатками цементного раствора, обрезками труб, проводов, боем стекла и т.д. Объем образования строительного мусора определен в сметном расчете составит 237,51 т/год

Строительный мусор относится к зеленому уровню опасности с кодом GG170.

Строительный мусор складируется навалом в специально отведенном месте строительной площадки и по окончании строительства вывозится на полигон ТБО.

Наименование отхода	Количество отходов, т/год	Класс опасности	
1	2	2	3
Огарки сварочных электродов	0,020385	GA 090	4 класс
Жестяные банки из-под краски	0,000442	AD 070	3 класс
Ветошь	0,021	GJ 030	4 класс
Твердые бытовые отходы	0,65	GO 060	4 класс
Строительный мусор	237,51	GG170.	4 класс
ИТОГО	238,202327		

Таблица 4.1

Нормативы размещения отходов в период строительства объекта

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	238,202327		238,202327
в т. ч. отходов производства	237,551827		237,551827
отходов потребления	0,65		0,65
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,000442	-	0,000442
Зеленый уровень опасности			
Ветошь	0,021		0,021
Огарки сварочных электродов	0,020385	-	0,020385
Твердые бытовые отходы	0,65	-	0,65
Строительный мусор	237,51		237,51

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Твердо-бытовые отходы – код GO 060 «зеленый». Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при

уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия.

Объем образования от ТБО – 0,65 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере вместимостью 0,75 м3. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО. Транспортировка ТБО осуществляется специально оборудованными транспортными средствами при наличии санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно эпидемиологического благополучия населения, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса и не допускается присутствие посторонних лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала предприятия.

Огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый». На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будет хранятся в металлическом ящике. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору в объеме 0,020385тонн.

Жестяные банки из-под краски – код AD 070 янтарь. Жестяные банки из-под краски образовывается после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,000442тонны. Жестяные банки из-под краски будет хранятся на открытом складе площадью с размерами 3 м2 иметь твердое покрытие (утрамбованный грунт), огорожено по контуру. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору.

Ветошь – код GJ 030 «зеленый». На предприятие в ходе деятельности образуется ветошь. Образовавшаяся ветошь храниться в закрытом контейнере. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие по договору в объеме – 0,021тонн.

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Период строительства

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

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 6.1

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 незначительно 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.

6.2 Выводы

В период *строительства* объекта физические воздействия оцениваются как локальные, кратковременное, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая

Оценка физического воздействия на окружающую среду

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
физическое	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой слабоволнистую равнину, поверхность которой осложнена увалами шириной до 1 км субмеридианального направления.

Геологический разрез проектируемой скважины

№№ п.п.	Геологический возраст пород	Интервал залегания	Мощность, м	Описание пород	Категория по бурению
1	aQ_{II-III}	0,0-5,0	5,0	Суглинок серый	II
2		5,0-27,0	22,0	Песок разнозернистый серый	III
3		27,0-40,0	13,0	Глина серая плотная	V
4		40,0-52,0	12,0	Песок мелкозернистый серый, водоносный	III
5		52,0-65,0	13,0	Песчаник	VI

7.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве объекта происходят изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражается в незначительном повышении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава (за счет загрязненного ливневого и талого стока с территории объекта).

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

7.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;

- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;

- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

7.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны:

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования;

- использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

При организации рельефа строящегося объекта предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 100 мм и оборудование места для его временного хранения. При проведении подсыпки грунта на территории допускается использовать только минеральные грунты и верхние плодородные слои почвы.

7.5 Выводы

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

В период *строительства* объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Период эксплуатации и строительства

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под Реконструкция;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
-- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Реконструкция объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют.

Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

8.2 Выводы

Интегральная оценка воздействия на растительность и животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя. Нарушение привычных, и	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

свойственных каждому виду мест обитания животных					

В период *строительстваи эксплуатации* объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

9 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

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

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного в соответствующих главах ОВОС. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как *воздействие низкой значимости.*

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

10 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА 2021 ГОД

на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП, тенге	Сумма платежа, тенге
Железо (II, III) оксиды /в	0.021034	30	2405	1517,6031
Марганец и его соединения /в	0.00234957	0	2405	0
Олово оксид /в пересчете на	0.0000000594	0	2405	0
Свинец и его неорганические соединения	0.000000135	3986	2405	1,29415455
Азота (IV) диоксид (4)	0.396358006	20	2405	19064,8200886
Азот (II) оксид (6)	0.32338	20	2405	15554,578
Углерод (593)	0.0601021	0	2405	0
Сера диоксид (526)	0.0989998	20	2405	4761,89038
Углерод оксид (594)	0.3539162	0,32	2405	272,37390752
Фтористые газообразные соединения	0.000015403	0	2405	0
Фториды неорганические плохо растворимые	0.00007	0	2405	0
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.01969	0,32	2405	15,153424
Метилбензол (353)	0.00124	0,32	2405	0,954304
Хлорэтилен (656)	0.00001365	0,32	2405	0,01050504
Бутилацетат (110)	0.00024	0,32	2405	0,184704
Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0091	0,32	2405	7,00336
Формальдегид (619)	0.0091	0,32	2405	7,00336
Пропан-2-он (478)	0.00052	0,32	2405	0,400192
Керосин (660*)	0.0402913	0,48	2405	46,51227672
Уайт-спирит (1316*)	0.01691	0,32	2405	13,013936
Углеводороды предельные С12-19	0.091	0,32	2405	70,0336
Пыль неорганическая: 70-20%	0.29699842	10	2405	7142,812001
В С Е Г О:	1.7413286434			48475,64129343

11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).

2. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

3. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Утверждены вице-министром охраны окружающей среды Республики Казахстан» 29 октября 2010 г.

4. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө (в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө).

5. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө).

6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

7. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утвержден приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

8. Кодекс Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.08.2015 г.).

9. «Классификатор отходов». Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п (с изменениями и дополнениями на 07.08.2008 г).

10. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

12 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «Реконструкция водоочистного сооружения села Сарайчик Махамбетского района Атырауской области»	
Инвестор (заказчик)	
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Государственные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	с.Сарайчик
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	**«Реконструкция водоочистного сооружения села Сарайчик Махамбетского района Атырауской области»**
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация	ТОО « RedlinePro». ГИП –Турсынкулов Б.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	Не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся Реконструкция сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	нет
Основные технологические процессы	строительные работы, подача воды
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение стабильного и бесперебойного водоснабжения жилых домов, расположенных в с.Старый Сарайчик
Сроки намечаемых работ	2023г.
Виды и объемы сырья:	
местное	нет
привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	
Тепло	
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	
суммарный выброс, тонн в год (период строительства)	1.7413286434
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)

	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Хлорэтилен (656) Керосин (660*) Уайт-спирит (1316*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК для населения
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	в пределах ГН
акустические	в пределах ГН
вибрационные	в пределах ГН
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$	не требуется
постоянный, $м^3$/год	не требуется
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/($м^3$/год)	не требуется
подземные, штук/($м^3$/год)	не требуется
водоводы и водопроводы, ($м^3$/сут)	
Количество сбрасываемых сточных вод:	
в природные водоемы и водотоки, ($м^3$/год)	нет
в пруды-накопители ($м^3$/год)	нет
на рельеф местности ($м^3$/год)	нет
в посторонние канализационные системы, ($м^3$/сут)	
Количество сбрасываемых сточных вод:	
в природные водоемы и водотоки, (м3/год)	нет
в пруды-накопители (м3/год)	нет
на рельеф местности (м3/год)	нет

в посторонние канализационные системы, (м3/сут)	
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
в том числе карьеры, количество/га	
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (т/год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год в период строительства	
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача сторонним организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	низкая
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Результирующая значимость воздействия на окружающую среду определена как воздействие низкой значимости.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	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
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать строительные нормы и правила безопасности при проведении работ по созданию благоприятных условий жизни населения

13 ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
Город N 014, Махамбетского района
Объект N 0025,Вариант 1 Реконструкция водопроводной сети

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая
Источник выделения N 002,Котлы битумные
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **0.8**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **5.5**
Марка топлива , ***M*** = ***_NAME_*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж , ***QR*** = ***QR * 0.004187*** = **10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** = **0.0594 * (16 / 20) ^ 0.25 = 0.0562**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 0.8 * 42.75 * 0.0562 * (1-0) = 0.001922**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 5.5 * 42.75 * 0.0562 * (1-0) = 0.01321**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.001922 = 0.001538**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.01321 = 0.01057**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.001922 = 0.00025**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.01321 = 0.001717**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 0.8 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.8 = 0.0047**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 5.5 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 5.5 = 0.03234**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** = **0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 0.8 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.01112**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 5.5 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0765**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** = **0.8 * 0.025 * 0.01 = 0.0002**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** = **5.5 * 0.025 * 0.01 = 0.001375**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01057	0.001538
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001717	0.00025
0328	Углерод (593)	0.001375	0.0002
0330	Сера диоксид (526)	0.03234	0.0047
0337	Углерод оксид (594)	0.0765	0.01112

Источник загрязнения N 0002,Труба дымовая
Источник выделения N 002,Компрессор передвижной с ДВС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS*** = **8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG*** = **7.584**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 30 / 3600 = 0.0667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 30 / 10 ^ 3 = 0.2275**

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 1.2 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.0091**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 39 / 3600 = 0.0867**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 39 / 10 ^ 3 = 0.296**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 10 / 3600 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 10 / 10 ^ 3 = 0.0758**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 25 / 3600 = 0.0556**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 25 / 10 ^ 3 = 0.1896**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 12 / 3600 = 0.02667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 12 / 10 ^ 3 = 0.091**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 1.2 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.0091**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **8 * 5 / 3600 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10 ^ 3*** = **7.584 * 5 / 10 ^ 3 = 0.0379**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0667	0.2275
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0867	0.296
0328	Углерод (593)	0.01111	0.0379
0330	Сера диоксид (526)	0.02222	0.0758
0337	Углерод оксид (594)	0.0556	0.1896
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.002667	0.0091
1325	Формальдегид (619)	0.002667	0.0091
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.02667	0.091

Источник загрязнения N 6001,Неорг.ист
Источник выделения N 001,Автопогрузчик , 5т

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 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **7**
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*** = **20**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **2.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.36**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **2.9 * 20 + 1.3 * 2.9 * 20 + 0.36 * 5 = 135.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 135.2 * 1 * 7 * 10 ^ (-6) = 0.000946**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **2.9 * 5 + 1.3 * 2.9 * 5 + 0.36 * 5 = 35.15**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **35.15 * 1 / 30 / 60 = 0.01953**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.18**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.5 * 20 + 1.3 * 0.5 * 20 + 0.18 * 5 = 23.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 23.9 * 1 * 7 * 10 ^ (-6) = 0.0001673**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.5 * 5 + 1.3 * 0.5 * 5 + 0.18 * 5 = 6.65**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **6.65 * 1 / 30 / 60 = 0.003694**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*** = **0.2**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **2.2 * 20 + 1.3 * 2.2 * 20 + 0.2 * 5 = 102.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 102.2 * 1 * 7 * 10 ^ (-6) = 0.000715**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **2.2 * 5 + 1.3 * 2.2 * 5 + 0.2 * 5 = 26.3**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **26.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0146**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.000715 = 0.000572**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.0146 = 0.01168**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.000715 = 0.000093**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.0146 = 0.001898**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.13**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.008**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.13 * 20 + 1.3 * 0.13 * 20 + 0.008 * 5 = 6.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 6.02 * 1 * 7 * 10 ^ (-6) = 0.0000421**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.13 * 5 + 1.3 * 0.13 * 5 + 0.008 * 5 = 1.535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **1.535 * 1 / 30 / 60 = 0.000853**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.34**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.065**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.34 * 20 + 1.3 * 0.34 * 20 + 0.065 * 5 = 15.97**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 15.97 * 1 * 7 * 10 ^ (-6) = 0.0001118**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.34 * 5 + 1.3 * 0.34 * 5 + 0.065 * 5 = 4.235**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **4.235 * 1 / 30 / 60 = 0.002353**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
7	1	1.00	1	20	20	5	5	5	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.36	2.9	0.01953	0.000946	
2732	0.18	0.5	0.003694	0.0001673	
0301	0.2	2.2	0.01168	0.000572	
0304	0.2	2.2	0.001898	0.000093	
0328	0.008	0.13	0.000853	0.0000421	
0330	0.065	0.34	0.002353	0.0001118	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01168	0.000572
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001898	0.000093
0328	Углерод (593)	0.000853	0.0000421
0330	Сера диоксид (526)	0.002353	0.0001118
0337	Углерод оксид (594)	0.01953	0.000946
2732	Керосин (660*)	0.003694	0.0001673

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002,Неорг.ист
Источник выделения N 002,краны на автомобильном ходу, до 10т

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 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **118**
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*** = **20**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **6.1 * 20 + 1.3 * 6.1 * 20 + 2.9 * 5 = 295.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 295.1 * 1 * 118 * 10 ^ (-6) = 0.0348**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **6.1 * 5 + 1.3 * 6.1 * 5 + 2.9 * 5 = 84.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **84.7 * 1 / 30 / 60 = 0.0471**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **1 * 20 + 1.3 * 1 * 20 + 0.45 * 5 = 48.25**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 48.25 * 1 * 118 * 10 ^ (-6) = 0.00569**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **1 * 5 + 1.3 * 1 * 5 + 0.45 * 5 = 13.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **13.75 * 1 / 30 / 60 = 0.00764**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = ***ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **4 * 20 + 1.3 * 4 * 20 + 1 * 5 = 189**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 189 * 1 * 118 * 10 ^ (-6) = 0.0223**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = ***ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **4 * 5 + 1.3 * 4 * 5 + 1 * 5 = 51**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **51 * 1 / 30 / 60 = 0.02833**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.0223 = 0.01784**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.02833 = 0.02266**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.0223 = 0.0029**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.02833 = 0.00368**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = ***ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.3 * 20 + 1.3 * 0.3 * 20 + 0.04 * 5 = 14**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 14 * 1 * 118 * 10 ^ (-6) = 0.001652**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = ***ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.3 * 5 + 1.3 * 0.3 * 5 + 0.04 * 5 = 3.65**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **3.65 * 1 / 30 / 60 = 0.002028**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = ***ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.54 * 20 + 1.3 * 0.54 * 20 + 0.1 * 5 = 25.34**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 25.34 * 1 * 118 * 10 ^ (-6) = 0.00299**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.54 * 5 + 1.3 * 0.54 * 5 + 0.1 * 5 = 6.71**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **6.71 * 1 / 30 / 60 = 0.00373**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
118	1	1.00	1	20	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.0471				0.0348			
2732	0.45	1	0.00764				0.00569			
0301	1	4	0.02266				0.01784			
0304	1	4	0.00368				0.0029			
0328	0.04	0.3	0.00203				0.001652			
0330	0.1	0.54	0.00373				0.00299			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02266	0.01784
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00368	0.0029
0328	Углерод (593)	0.002028	0.001652
0330	Сера диоксид (526)	0.00373	0.00299
0337	Углерод оксид (594)	0.0471	0.0348
2732	Керосин (660*)	0.00764	0.00569

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6003,Неорг.ист
Источник выделения N 003,автомобили бортовые до 5т

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 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **75**
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*** = **20**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **1.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **3.5 * 20 + 1.3 * 3.5 * 20 + 1.5 * 5 = 168.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 168.5 * 1 * 75 * 10 ^ (-6) = 0.01264**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.5 * 5 + 1.3 * 3.5 * 5 + 1.5 * 5 = 47.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **47.75 * 1 / 30 / 60 = 0.02653**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.25**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.7 * 20 + 1.3 * 0.7 * 20 + 0.25 * 5 = 33.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 33.45 * 1 * 75 * 10 ^ (-6) = 0.00251**
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 + 0.25 * 5 = 9.3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **9.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00517**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **2.6 * 20 + 1.3 * 2.6 * 20 + 0.5 * 5 = 122.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 122.1 * 1 * 75 * 10 ^ (-6) = 0.00916**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **2.6 * 5 + 1.3 * 2.6 * 5 + 0.5 * 5 = 32.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **32.4 * 1 / 30 / 60 = 0.018**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.00916 = 0.00733**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.018 = 0.0144**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.00916 = 0.00119**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.018 = 0.00234**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.02**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.2 * 20 + 1.3 * 0.2 * 20 + 0.02 * 5 = 9.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 9.3 * 1 * 75 * 10 ^ (-6) = 0.000698**
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 + 0.02 * 5 = 2.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **2.4 * 1 / 30 / 60 = 0.001333**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.39**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.072**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.39 * 20 + 1.3 * 0.39 * 20 + 0.072 * 5 = 18.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **1 * 18.3 * 1 * 75 * 10 ^ (-6) = 0.001373**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.39 * 5 + 1.3 * 0.39 * 5 + 0.072 * 5 = 4.845**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **4.845 * 1 / 30 / 60 = 0.00269**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
75	1	1.00	1	20	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.02653				0.01264			
2732	0.25	0.7	0.00517				0.00251			
0301	0.5	2.6	0.0144				0.00733			
0304	0.5	2.6	0.00234				0.00119			
0328	0.02	0.2	0.001333				0.000698			
0330	0.072	0.39	0.00269				0.001373			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0144	0.00733

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00234	0.00119
0328	Углерод (593)	0.001333	0.000698
0330	Сера диоксид (526)	0.00269	0.001373
0337	Углерод оксид (594)	0.02653	0.01264
2732	Керосин (660*)	0.00517	0.00251

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6004,Неорг.ист
Источник выделения N 006,Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб

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: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** = **115**
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*** = **240**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** = **30**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** = **15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** = **15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** = **15**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.45**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **15** = **45**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1*** = ***ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** = **0.45 * 30 + 1.3 * 0.45 * 240 + 0.84 * 30** = **179.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2*** = ***30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.8 * 0 + 0.45 * 15 + 0.84 * 15) / 45** = **12.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 179.1 * 1 * 115 / 10 ^ 6** = **0.0206**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 * NK1 / 30 / 60*** = **12.9 * 1 / 30 / 60** = **0.00717**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.11**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.15**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **15** = **45**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1*** = ***ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** = **0.15 * 30 + 1.3 * 0.15 * 240 + 0.11 * 30** = **54.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2*** = ***30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.11 * 0 + 0.15 * 15 + 0.11 * 15) / 45** = **2.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 54.6 * 1 * 115 / 10 ^ 6** = **0.00628**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 * NK1 / 30 / 60*** = **2.6 * 1 / 30 / 60** = **0.001444**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.87**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **15** = **45**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1*** = ***ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** = **0.87 * 30 + 1.3 * 0.87 * 240 + 0.17 * 30** = **302.6**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.17 * 0 + 0.87 * 15 + 0.17 * 15) / 45** = **10.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 302.6 * 1 * 115 / 10 ^ 6** = **0.0348**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **10.4 * 1 / 30 / 60** = **0.00578**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.0348** = **0.02784**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.00578** = **0.00462**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.0348** = **0.00452**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.00578** = **0.000751**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.1**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 15** = **45**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW*** = **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** = **0.1 * 30 + 1.3 * 0.1 * 240 + 0.02 * 30** = **34.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.02 * 0 + 0.1 * 15 + 0.02 * 15) / 45** = **1.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 34.8 * 1 * 115 / 10 ^ 6** = **0.004**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **1.2 * 1 / 30 / 60** = **0.000667**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.068**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 15** = **45**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW*** = **30**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.068 * 30 + 1.3 * 0.068 * 240 + 0.034 * 30 = 24.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS* = 30 * (0.034 * 0 + 0.068 * 15 + 0.034 * 15) / 45 = 1.02**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * 24.3 * 1 * 115 / 10 ^ 6 = 0.002795**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 1.02 * 1 / 30 / 60 = 0.000567**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
115	1	1.00	1	30	240	30	15	15	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	0.45	0.00717				0.0206			
2732	0.11	0.15	0.001444				0.00628			
0301	0.17	0.87	0.00462				0.02784			
0304	0.17	0.87	0.000751				0.00452			
0328	0.02	0.1	0.000667				0.004			
0330	0.034	0.068	0.000567				0.002795			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00462	0.02784
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000751	0.00452
0328	Углерод (593)	0.000667	0.004
0330	Сера диоксид (526)	0.000567	0.002795
0337	Углерод оксид (594)	0.00717	0.0206
2732	Керосин (660*)	0.001444	0.00628

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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 окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год ,
N = **3500**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** = **926.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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 * 3500 / 10 ^ 6 = 0.0000315**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** =
0.0000315 * 10 ^ 6 / (926.8 * 3600) = 0.00000944

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

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 * 3500 / 10 ^ 6 =**
0.00001365
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** =
0.00001365 * 10 ^ 6 / (926.8 * 3600) = 0.00000409
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00462	0.02784
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000751	0.00452
0328	Углерод (593)	0.000667	0.004
0330	Сера диоксид (526)	0.000567	0.002795
0337	Углерод оксид (594)	0.00717	0.0206315
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000409	0.00001365
2732	Керосин (660*)	0.001444	0.00628

Источник загрязнения N 6005,Неорг.ист
Источник выделения N 007,Электросварочные 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **1301**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1.55**

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **14.97 * 1301 / 10 ^ 6 = 0.01948**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 1.55 / 3600 = 0.00645**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.73 * 1301 / 10 ^ 6 = 0.00225**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 1.55 / 3600 = 0.000745**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **16.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **10.69 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.0001785**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 0.3 / 3600 = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.92 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.00001536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.92 * 0.3 / 3600 = 0.0000767**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.4 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.0000234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.4 * 0.3 / 3600 = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **3.3 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.0000551**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **3.3 * 0.3 / 3600 = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.75 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.00001252**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.75 * 0.3 / 3600 = 0.0000625**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.5 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.00002505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.5 * 0.3 / 3600 = 0.000125**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **13.3 * 16.7 / 10 ^ 6 = 0.000222**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 0.3 / 3600 = 0.001108**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **26.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **15.73 * 26.5 / 10 ^ 6 = 0.000417**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15.73 * 0.3 / 3600 = 0.00131**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.66 * 26.5 / 10 ^ 6 = 0.000044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.66 * 0.3 / 3600 = 0.0001383**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.41 * 26.5 / 10 ^ 6 = 0.00001087**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.41 * 0.3 / 3600 = 0.0000342**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-Т
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **11.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **18**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.16**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **16.16 * 11.8 / 10 ^ 6 = 0.0001907**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **16.16 * 0.3 / 3600 = 0.001347**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.84**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.84 * 11.8 / 10 ^ 6 = 0.00000991**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.84 * 0.3 / 3600 = 0.00007**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1 * 11.8 / 10 ^ 6 = 0.0000118**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1 * 0.3 / 3600 = 0.0000833**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **3.1**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **13.9 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.0000431**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.9 * 0.3 / 3600 = 0.001158**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.09 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.00000338**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.09 * 0.3 / 3600 = 0.0000908**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.0000031**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1 * 0.3 / 3600 = 0.0000833**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.0000031**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1 * 0.3 / 3600 = 0.0000833**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.93 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.000002883**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.93 * 0.3 / 3600 = 0.0000775**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **2.7 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.00000837**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **2.7 * 0.3 / 3600 = 0.000225**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **13.3 * 3.1 / 10 ^ 6 = 0.0000412**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 0.3 / 3600 = 0.001108**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00645	0.0203093
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000745	0.00232265
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000225	0.00003342
0337	Углерод оксид (594)	0.001108	0.0002632
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000775	0.000015403
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000275	0.00007
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0001167	0.00003737

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6006,Неорг.ист
Источник выделения N 008,Покрасочные работы краской масляной
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*** = **0.0242**
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*** = **0.0242 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00545**
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 (1316*)

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*** = **0.0242 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00545**
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	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875	0.00545
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01875	0.00545

Источник загрязнения N 6007,Неорг.ист

Источник выделения N 009,Пересыпка ПГС, глина
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **321**
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 * 0.04 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.02**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** = **0.03 * 0.04 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 321 * (1-0) = 0.001387**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0 + 0.02 = 0.02**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0** + **0.001387** = **0.001387**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **1039.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** = **0.05 * 0.02 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.01333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** = **0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 0.4 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 1039.2 * (1-0) = 0.00299**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G*** = ***G*** + ***GC*** = **0.02** + **0.01333** = **0.0333**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0.001387** + **0.00299** = **0.00438**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0333	0.00438

Источник загрязнения N 6008,Неорг.ист
Источник выделения N 010,Лакокрасочные работы грунтовкой, растворителем
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*** = **0.0012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.3**

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*** = **0.0012 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00054**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.3 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0375**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00054

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 = **0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.3**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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*** = **0.002 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00052**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.3 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.02167**

Примесь: 1210 Бутилацетат (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*** = **0.002 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00024**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.3 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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*** = **0.002 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00124**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.3 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0517**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00054
0621	Метилбензол (353)	0.0517	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.01	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.02167	0.00052

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 = **0.0013**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.3**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)</u>

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*** = **0.0013 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.3 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0833**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00054
0621	Метилбензол (353)	0.0517	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.01	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.02167	0.00052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0833	0.0013

Источник загрязнения N 6009,Неорг.ист
Источник выделения N 011,Переыпка щебня, гравий
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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. 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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
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*** = **105.4**
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 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.003333**
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 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 105.4 * (1-0) = 0.0000759**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0 + 0.003333 = 0.00333**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** = **0 + 0.0000759 = 0.0000759**

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **36.75**
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)*** **= 0.01 * 0.001 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0001667**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.01 * 0.001 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 36.75 * (1-0) = 0.000001323**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00333 + 0.0001667 = 0.0035**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0000759 + 0.000001323 = 0.0000772**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0035	0.0000772

Источник загрязнения N 6010,Неорг.ист
Источник выделения N 012,Бульдозер 59 кВт- 79 кВт

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: 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*** = **32**
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*** = **30**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** = **15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** = **15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** = **5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
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 * 30 = 336.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2*** = ***30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (1.4 * 0 + 0.77 * 15 + 1.44 * 5) / 35 = 16.07**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 336.6 * 1 * 32 / 10 ^ 6 = 0.01077**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 * NK1 / 30 / 60*** = **16.07 * 1 / 30 / 60 = 0.00893**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**

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 * 30 = 104.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.18 * 0 + 0.26 * 15 + 0.18 * 5) / 35 = 4.114**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 104.5 * 1 * 32 / 10 ^ 6 = 0.003344**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **4.114 * 1 / 30 / 60 = 0.002286**

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW*** = **30**
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 * 30 = 576.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.29 * 0 + 1.49 * 15 + 0.29 * 5) / 35 = 20.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 576.4 * 1 * 32 / 10 ^ 6 = 0.01844**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **20.4 * 1 / 30 / 60 = 0.01133**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.01844 = 0.01475**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.01133 = 0.00906**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.01844 = 0.002397**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.01133 = 0.001473**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW =*** **30**
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 * 30 = 66**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS =*** **30 * (0.04 * 0 + 0.17 * 15 + 0.04 * 5) / 35 = 2.357**

Валовый выброс 3В, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * 66 * 1 * 32 / 10 ^ 6 = 0.00211**
Максимальный разовый выброс 3В, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **2.357 * 1 / 30 / 60 = 0.00131**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM =*** **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW =*** **30**
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 * 30 = 47.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS =*** **30 * (0.058 * 0 + 0.12 * 15 + 0.058 * 5) / 35 = 1.79**

Валовый выброс 3В, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * 47.5 * 1 * 32 / 10 ^ 6 = 0.00152**
Максимальный разовый выброс 3В, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **1.79 * 1 / 30 / 60 = 0.000994**

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

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***	
32	1	1.00	1	30	270	30	15	15	5	
3В	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.00893				0.01077			
2732	0.18	0.26	0.002286				0.003344			
0301	0.29	1.49	0.00906				0.01475			
0304	0.29	1.49	0.001473				0.002397			
0328	0.04	0.17	0.00131				0.00211			
0330	0.058	0.12	0.000994				0.00152			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00906	0.01475
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001473	0.002397
0328	Углерод (593)	0.00131	0.00211
0330	Сера диоксид (526)	0.000994	0.00152
0337	Углерод оксид (594)	0.00893	0.01077
2732	Керосин (660*)	0.002286	0.003344

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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 , $GC = N * G * (1-N1)$ = **1 * 900 * (1-0)** = **900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $\_G\_ = GC / 3600$ = **900 / 3600** = **0.25**
Время работы в год, часов , RT = **255**
Валовый выброс, т/год , $\_M\_ = GC * RT * 10 ^ -6$ = **900 * 255 * 10 ^ -6** = **0.2295**

Итого выбросы от источника выделения: 012 Бульдозер 59 кВт- 79 кВт

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00906	0.01475
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001473	0.002397

0328	Углерод (593)	0.00131	0.00211
0330	Сера диоксид (526)	0.000994	0.00152
0337	Углерод оксид (594)	0.00893	0.01077
2732	Керосин (660*)	0.002286	0.003344
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	0.2295

Источник загрязнения N 6011,Неорг.ист
Источник выделения N 013,Экскаваторы одноковшовые 0,5м3

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: 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*** = **129**
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*** = **30**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** = **15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*** = **15**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM*** = **5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **5** = **35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
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** * **30** = **563.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2*** = ***30*** * (***MPR*** * ***TPRM*** + ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TXM***) / ***TRS*** = **30** * (**2.4** * **0** + **1.29** * **15** + **2.4** * **5**) / **35** = **26.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A*** * ***M1*** * ***NK*** * ***DN*** / ***10*** ^ ***6*** = **1** * **563.5** * **1** * **129** / **10** ^ **6** = **0.0727**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2*** * ***NK1*** / ***30*** / ***60*** = **26.87** * **1** / **30** / **60** = **0.01493**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **5** = **35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**
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** * **30** = **172.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2*** = ***30*** * (***MPR*** * ***TPRM*** + ***ML*** * ***TV2*** + ***MXX*** * ***TXM***) / ***TRS*** = **30** * (**0.3** * **0** + **0.43** * **15** + **0.3** * **5**) / **35** = **6.81**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M*** = ***A*** * ***M1*** * ***NK*** * ***DN*** / ***10*** ^ ***6*** = **1** * **172.8** * **1** * **129** / **10** ^ **6** = **0.0223**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2*** * ***NK1*** / ***30*** / ***60*** = **6.81** * **1** / **30** / **60** = **0.00378**

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS*** = ***TV2*** + ***TV2N*** + ***TXM*** = **15** + **15** + **5** = **35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0*** = ***TWW*** = **30**

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 * 30 = 955.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.48 * 0 + 2.47 * 15 + 0.48 * 5) / 35 = 33.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 955.5 * 1 * 129 / 10 ^ 6 = 0.1233**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **33.8 * 1 / 30 / 60 = 0.01878**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.1233 = 0.0986**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.01878 = 0.01502**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.1233 = 0.01603**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.01878 = 0.00244**

Примесь: 0328 Углерод (593)

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW*** = **30**
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 * 30 = 104.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** = **30 * (0.06 * 0 + 0.27 * 15 + 0.06 * 5) / 35 = 3.73**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** = **1 * 104.7 * 1 * 129 / 10 ^ 6 = 0.0135**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **3.73 * 1 / 30 / 60 = 0.002072**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , ***TRS = TV2 + TV2N + TXM*** = **15 + 15 + 5 = 35**

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , ***TR0 = TWW =*** **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** **= 0.19 * 30 + 1.3 * 0.19 * 270 + 0.097 * 30 =** **75.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , ***M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS*** **= 30 * (0.097 * 0 + 0.19 * 15 + 0.097 * 5) / 35 =** **2.86**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6*** **= 1 * 75.3 * 1 * 129 / 10 ^ 6 =** **0.00971**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 **= 2.86 * 1 / 30 / 60 =** **0.00159**

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

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***	
129	1	1.00	1	30	270	30	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.01493				0.0727			
2732	0.3	0.43	0.00378				0.0223			
0301	0.48	2.47	0.01502				0.0986			
0304	0.48	2.47	0.00244				0.01603			
0328	0.06	0.27	0.00207				0.0135			
0330	0.097	0.19	0.00159				0.00971			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01502	0.0986
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00244	0.01603
0328	Углерод (593)	0.002072	0.0135
0330	Сера диоксид (526)	0.00159	0.00971
0337	Углерод оксид (594)	0.01493	0.0727
2732	Керосин (660*)	0.00378	0.0223

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** = **50.9**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** = **0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.5 * 50.9 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0325**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** = **1032**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** = **0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.4 * 0.5 * 0.5 * 50.9 * 1032 = 0.063**

Итого выбросы от источника выделения: 013 Экскаваторы одноковшовые 0,5м3

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01502	0.0986

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00244	0.01603
0328	Углерод (593)	0.002072	0.0135
0330	Сера диоксид (526)	0.00159	0.00971
0337	Углерод оксид (594)	0.01493	0.0727
2732	Керосин (660*)	0.00378	0.0223
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0325	0.063

Источник загрязнения N 6012,Неорг.ист
Источник выделения N 014,Аппрат 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **0.163**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.163**

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **22 * 0.163 / 10 ^ 6 = 0.000003586**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 0.163 / 3600 = 0.000996**

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_*** = **9**

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/ (332)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **1.1 * 9 / 10 ^ 6** = **0.0000099**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600** = **0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **72.9 * 9 / 10 ^ 6** = **0.000656**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600** = **0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **49.5 * 9 / 10 ^ 6** = **0.0004455**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600** = **0.01375**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **39 * 9 / 10 ^ 6** = **0.000351**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **39 / 3600** = **0.01083**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.000656
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000099
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083	0.000354586
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.0004455

Источник загрязнения N 6013,Неорг.ист
Источник выделения N 013,Сварка проволкой сварочной

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **8.96**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1.12**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **10**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **7.67 * 8.96 / 10 ^ 6 = 0.0000687**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **7.67 * 1.12 / 3600 = 0.002386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.9 * 8.96 / 10 ^ 6 = 0.00001702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.9 * 1.12 / 3600 = 0.000591**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.43 * 8.96 / 10 ^ 6 = 0.00000385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.43 * 1.12 / 3600 = 0.0001338**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002386	0.0000687
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000591	0.00001702
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола уг-	0.0001338	0.00000385

	лей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6014,Неорг.ист
Источник выделения N 016,Лакокрасочные работы-лак битумный
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*** = **0.03787**
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*** = **0.03787 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0137**
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) = 0.03013**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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*** = **0.03787 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01016**
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	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03013	0.0137
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.02237	0.01016

Источник загрязнения N 6015,Неорг.ист
Источник выделения N 017,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*** = **3.21**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.0000075 * 5 * 3600 * 10 ^ -6** = **0.000000135**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.000000135 * 10 ^ 6) / (5 * 3600)** = **0.0000075**

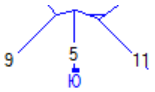
Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)

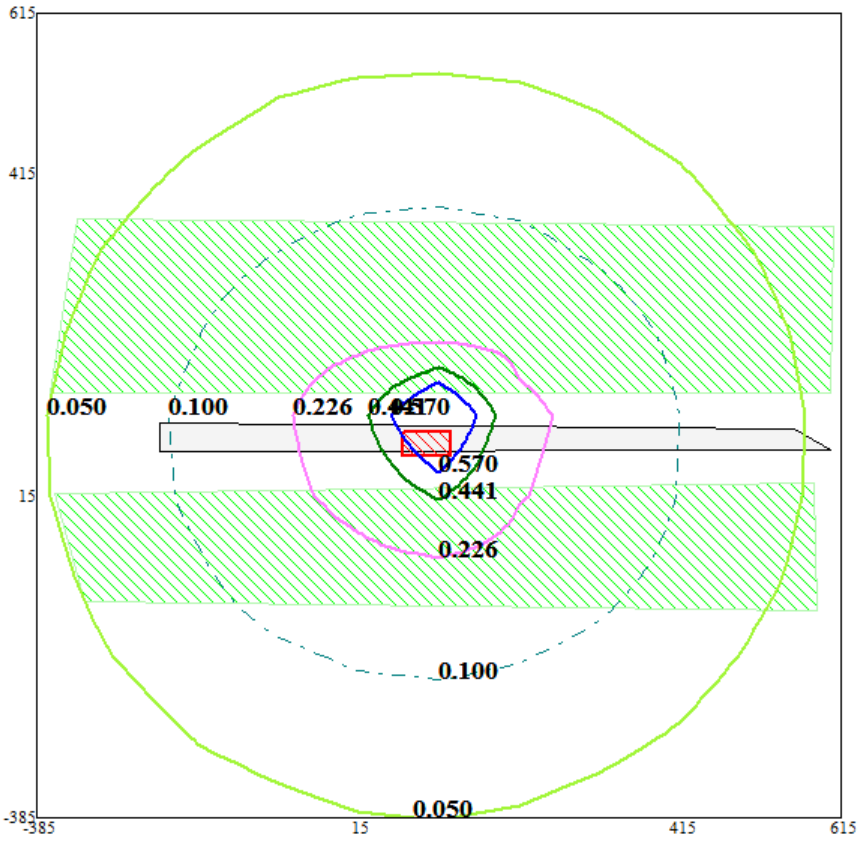
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , ***Q*** = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29) , ***_M_ = Q * T * 3600 * 10 ^ -6*** = **0.0000033 * 5 * 3600 * 10 ^ -6** = **0.0000000594**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** = **(0.0000000594 * 10 ^ 6) / (5 * 3600)** = **0.0000033**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000033	0.0000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.0000075	0.000000135

Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц





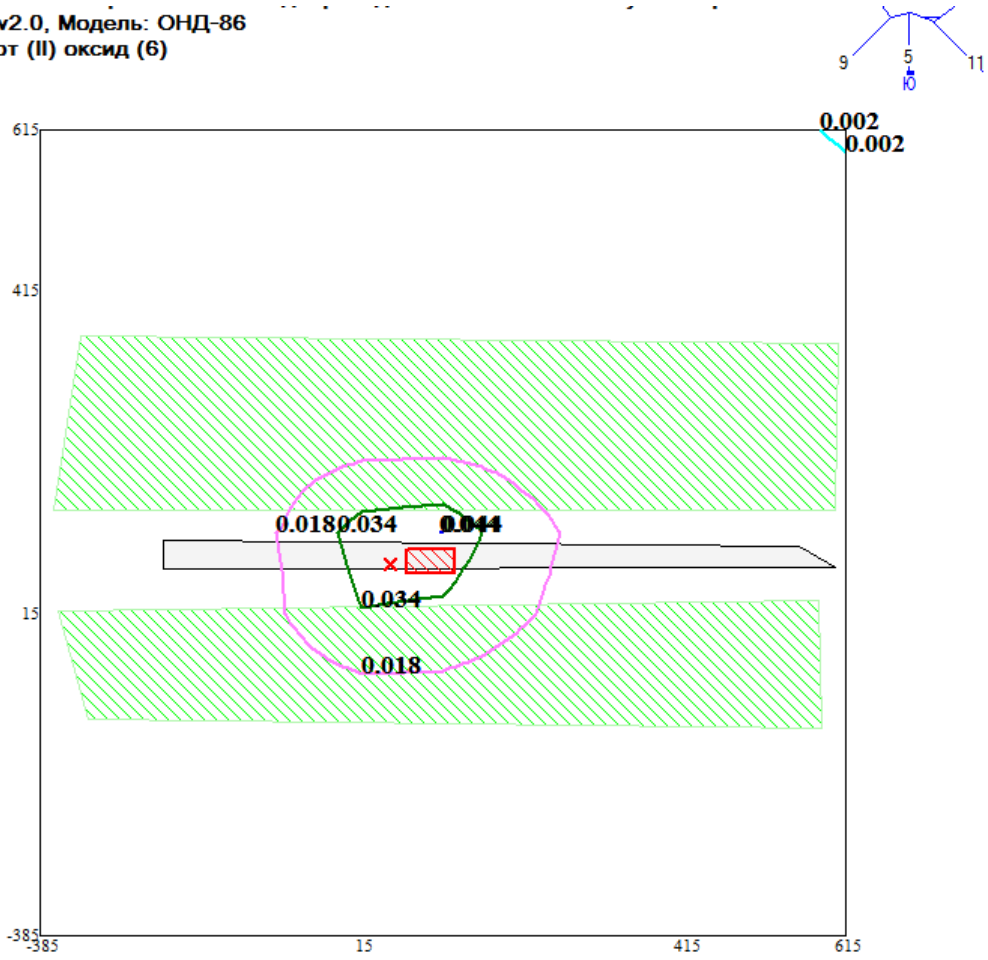
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.226 ПДК
0.441 ПДК
0.570 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.8421826 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0304 Азот (II) оксид (6)



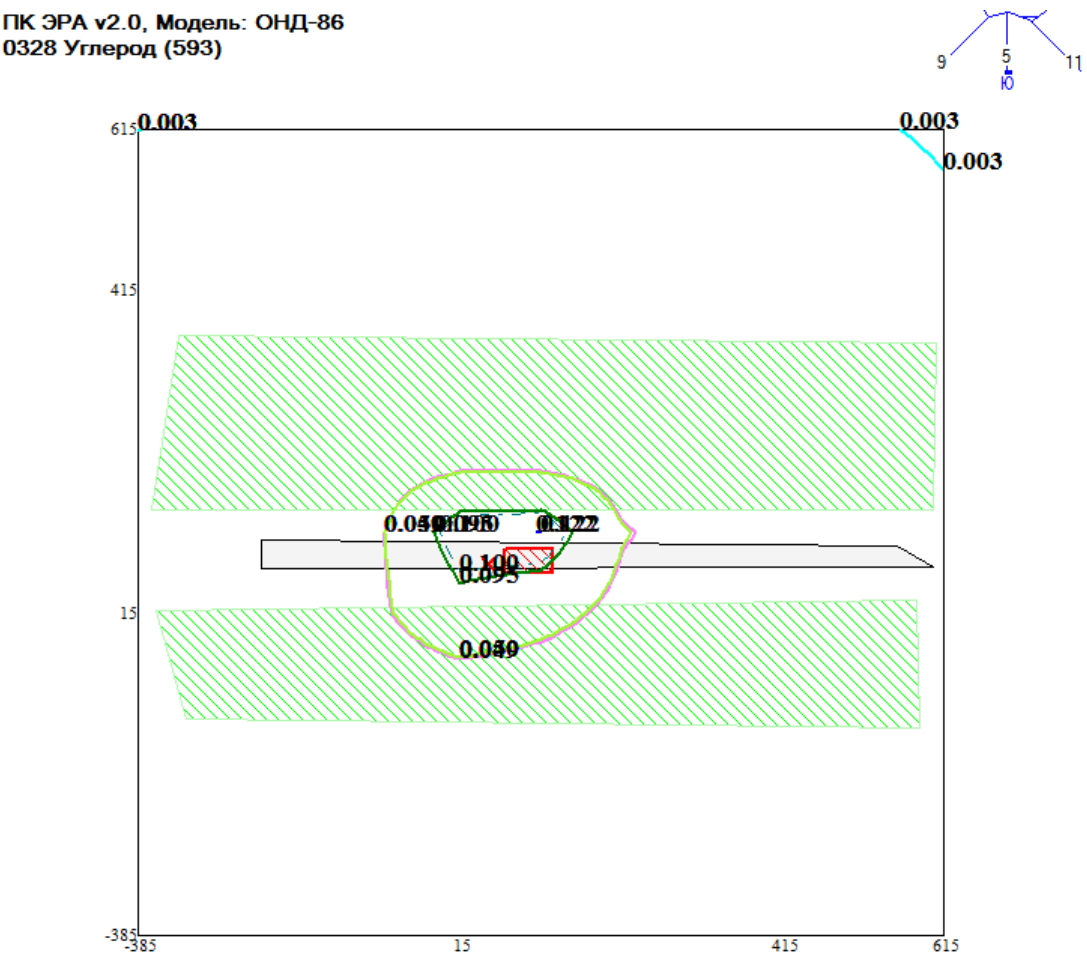
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.002 ПДК
0.018 ПДК
0.034 ПДК
0.044 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0439613 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (593)



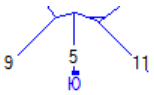
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

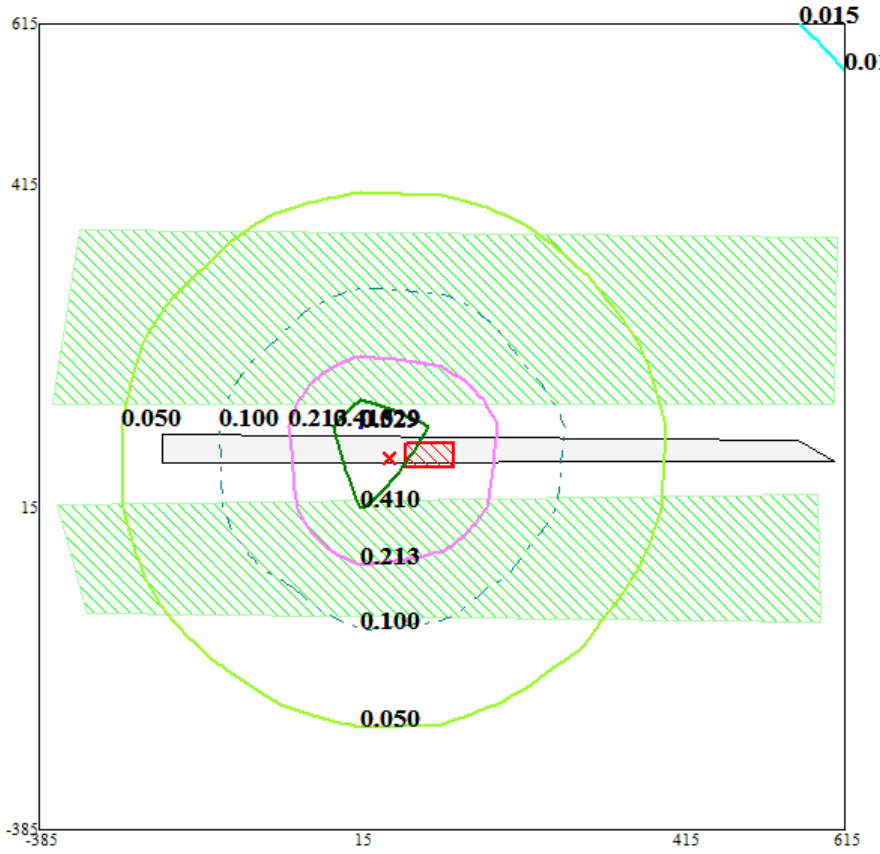
ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.003 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.122 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.1225247 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0330 Сера диоксид (526)





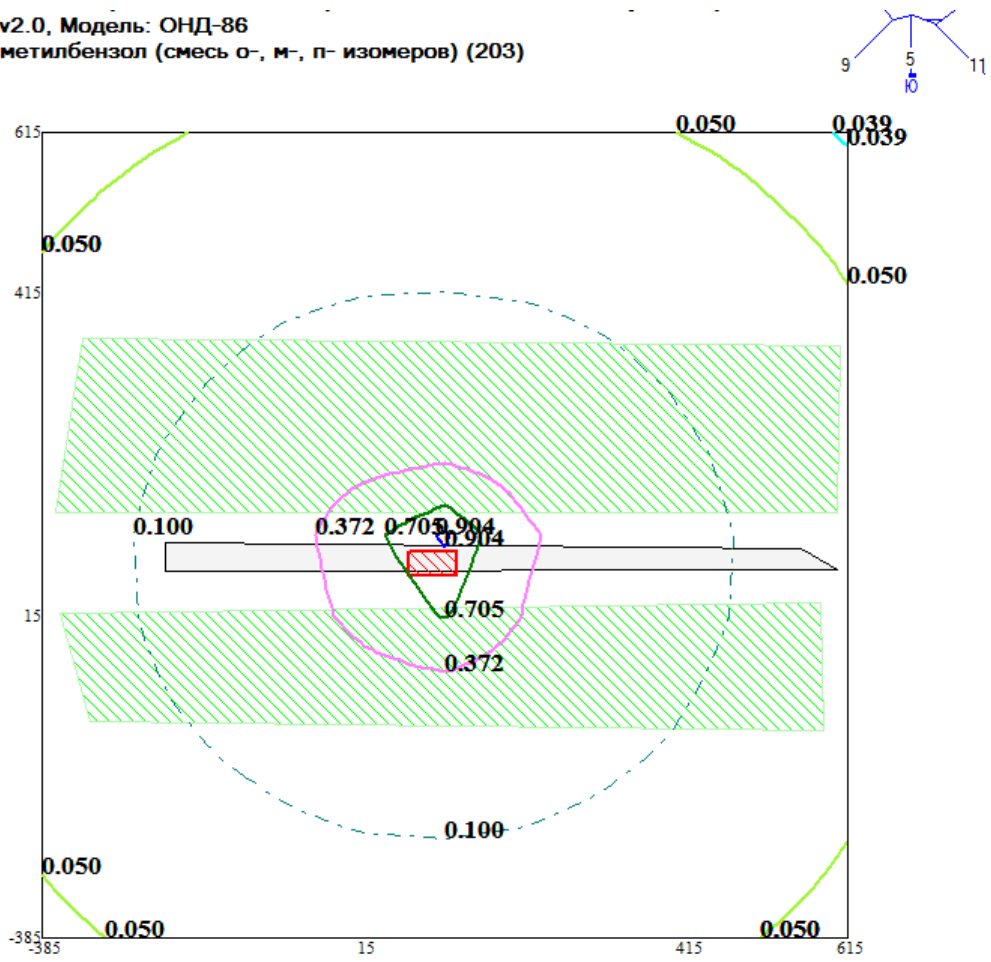
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.015 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.213 ПДК
0.410 ПДК
0.529 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.5299358 ПДК достигается в точке x= 15 y= 115
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



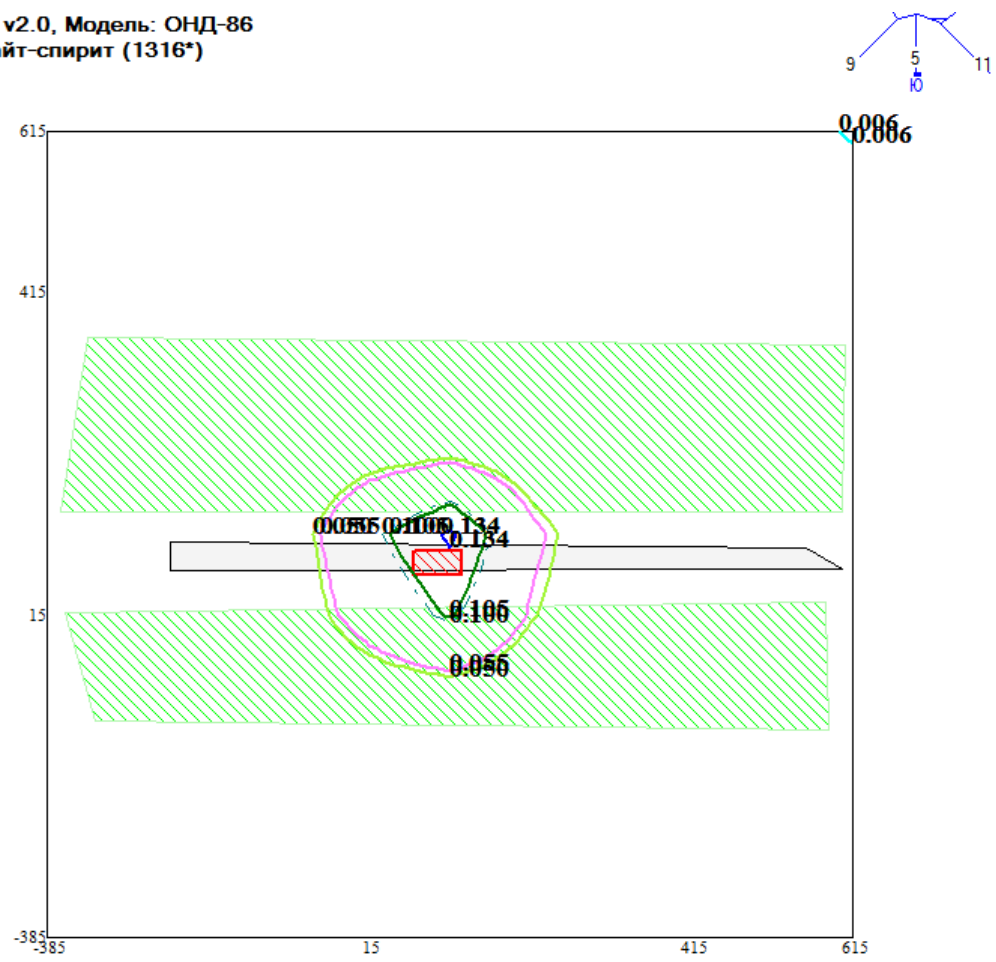
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.372 ПДК
0.705 ПДК
0.904 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.9378035 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2752 Уайт-спирит (1316*)



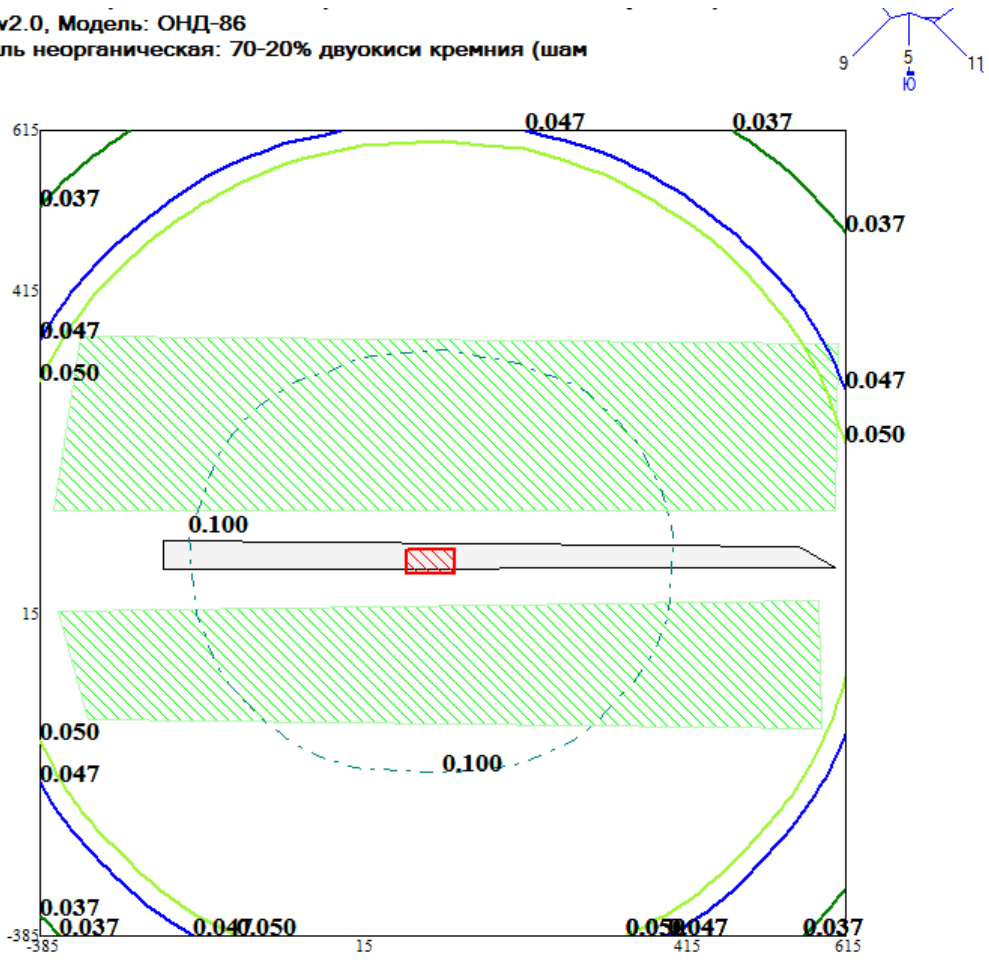
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.006 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК
0.134 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.1392544 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



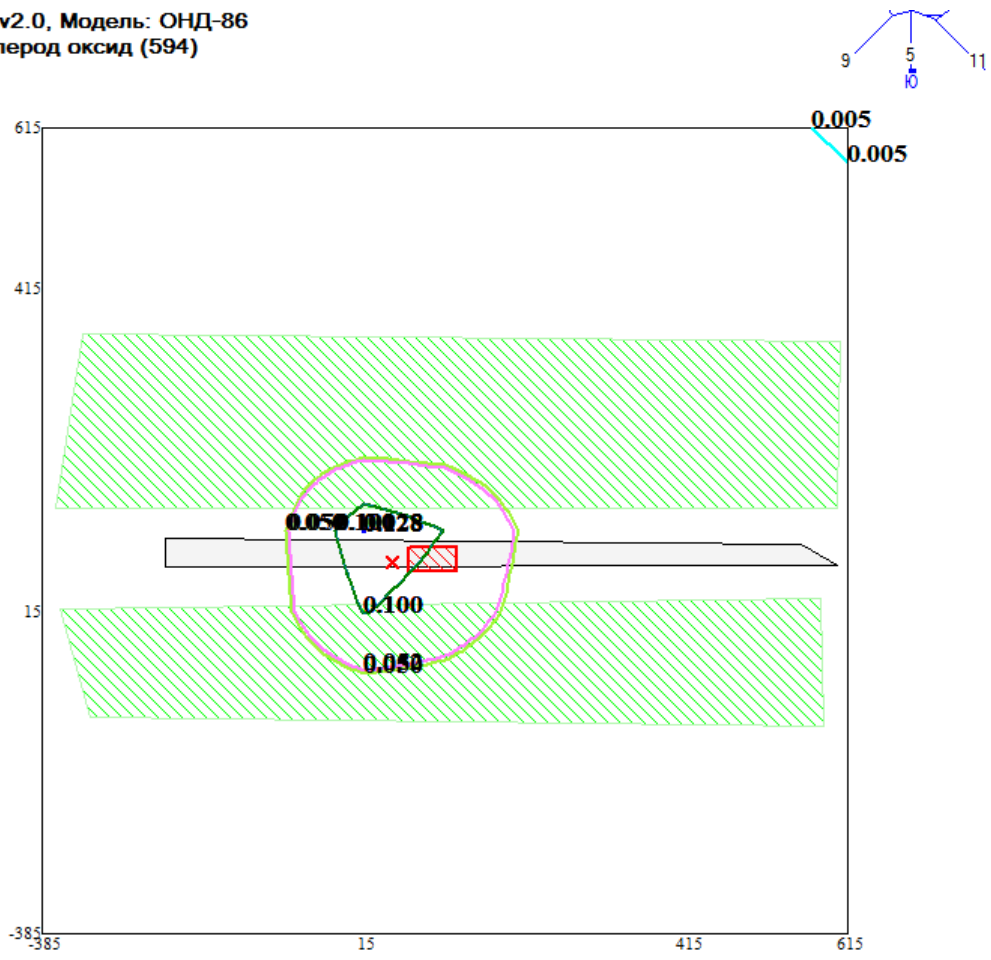
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.037 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.7494268 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (594)



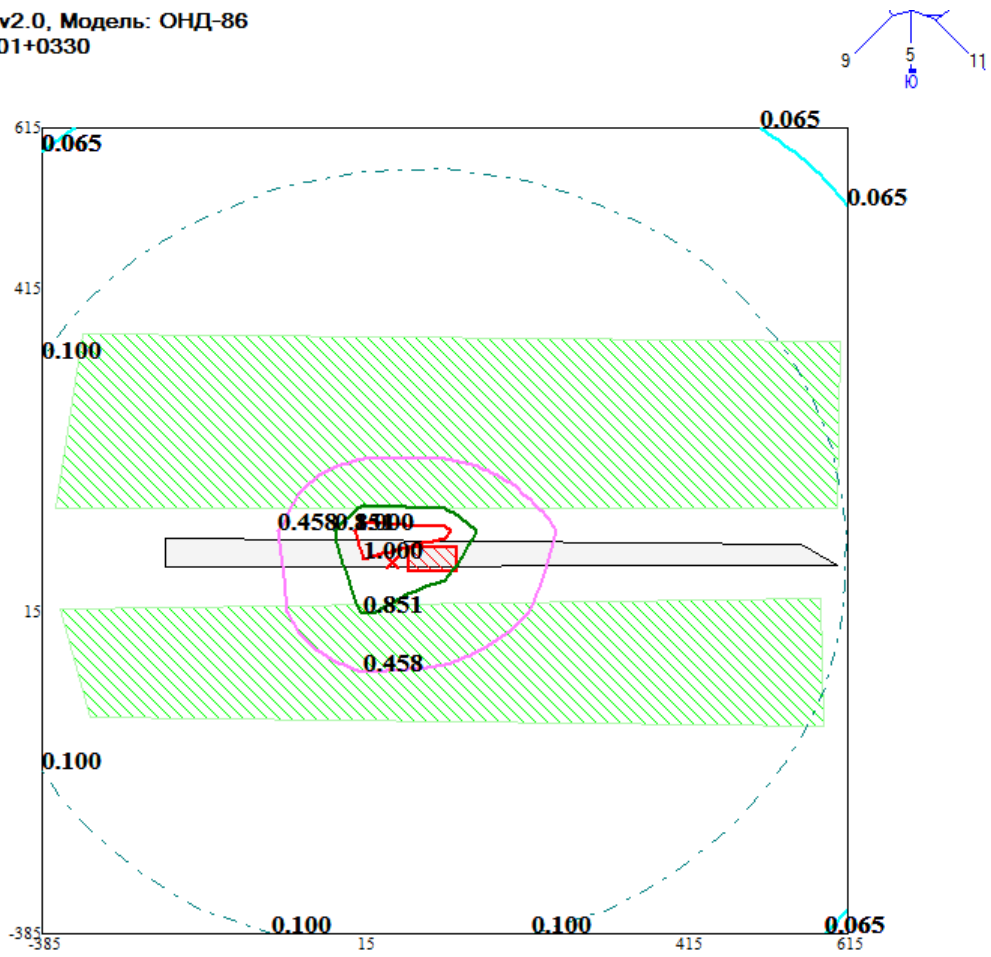
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
0.128 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.12864 ПДК достигается в точке x= 15 y= 115
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 1.28 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
__31 0301+0330



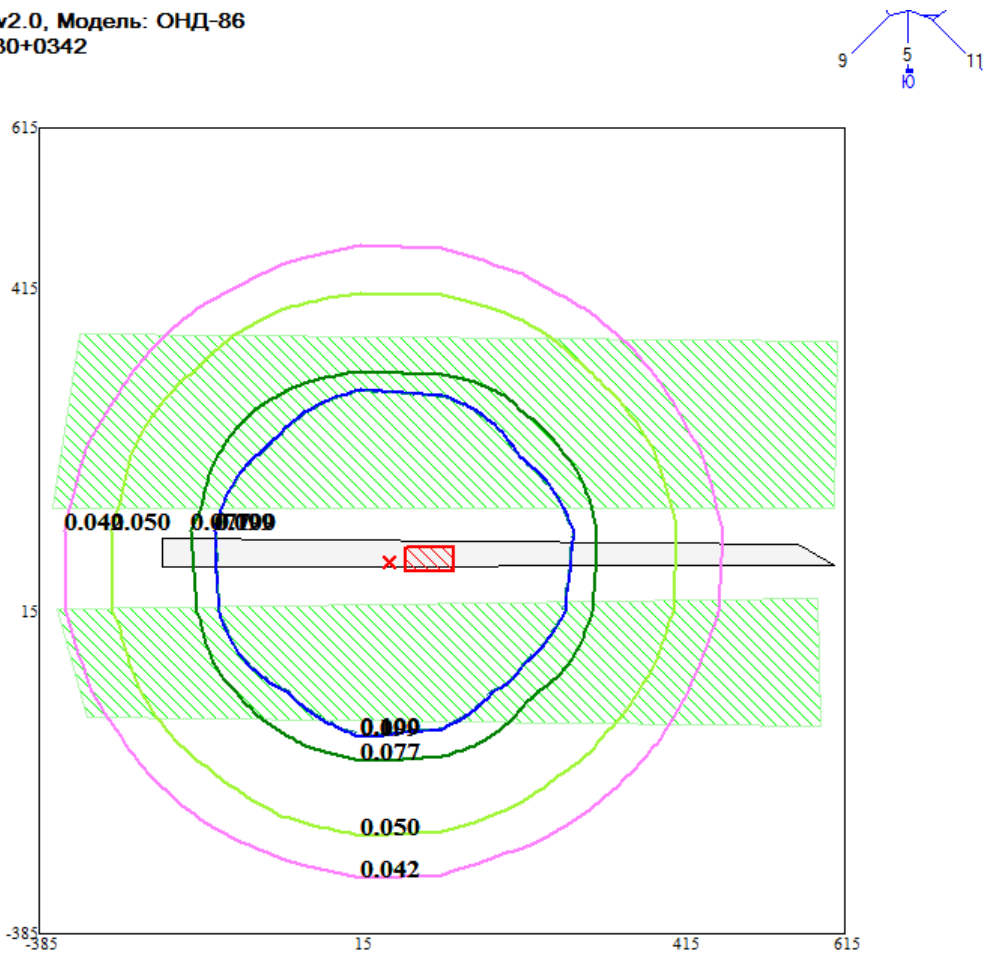
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.065 ПДК
0.100 ПДК
0.458 ПДК
0.851 ПДК
1.000 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 1.0730337 ПДК достигается в точке x= 15 y= 115
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
__35 0330+0342



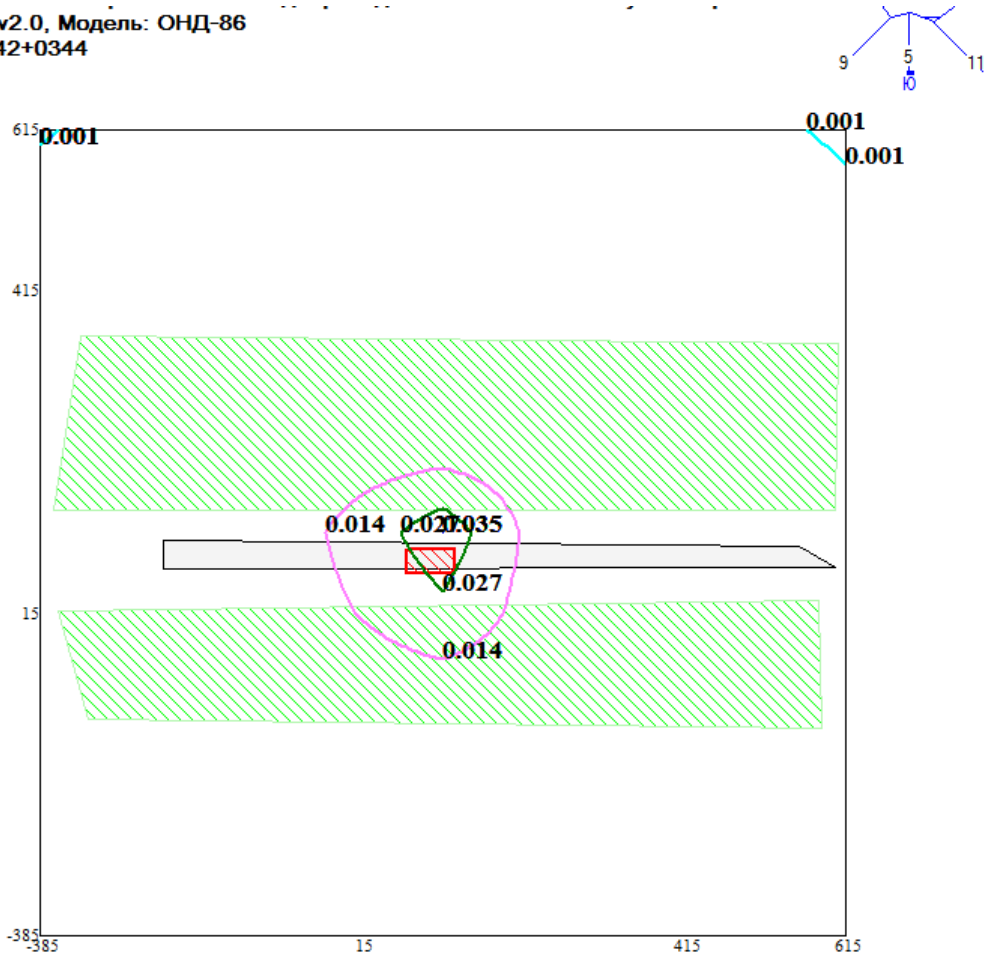
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.042 ПДК
0.050 ПДК
0.077 ПДК
0.099 ПДК
- 0.100 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.5322897 ПДК достигается в точке x= 15 y= 115
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
__71 0342+0344



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Территория предприятия
Жилая зона, группа N 01
Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
0.001 ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.035 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1 : 7400

Макс концентрация 0.0350766 ПДК достигается в точке x= 115 y= 115
При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО “КазГрандЭкоПроект”

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010. |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1661/25 от 01.11.2012 на срок до 31.12.2013 |

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Название Махамбетского района
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 4.7 м/с
Температура летняя = 36.0 град.С
Температура зимняя = -2.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 6005	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	3.0	1.00	0	0.0064500		
002601 6012	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	3.0	1.00	0	0.0202500		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002601 6005	0.00645	П	1.027	0.50	7.1
2	002601 6012	0.02025	П	3.223	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.02670 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.249310 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

```
    ___________Расшифровка_обозначений__________
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
    | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
    | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]  |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
    | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
 |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.025: 0.036: 0.045: 0.051: 0.053: 0.050: 0.042: 0.034: 0.022: 0.015:
Cc : 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:  125 :  131 :  140 :  151 :  166 :  183 :  199 :  213 :  223 :  231 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.019: 0.027: 0.034: 0.039: 0.040: 0.038: 0.032: 0.025: 0.016: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.035: 0.048: 0.064: 0.077: 0.079: 0.074: 0.059: 0.044: 0.031: 0.018:
Cc : 0.008: 0.014: 0.019: 0.026: 0.031: 0.032: 0.030: 0.024: 0.018: 0.012: 0.007:
Фоп:  116 :  121 :  130 :  142 :  160 :  184 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.027: 0.037: 0.049: 0.058: 0.060: 0.056: 0.045: 0.033: 0.024: 0.014:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра=148)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.042: 0.063: 0.092: 0.110: 0.107: 0.109: 0.083: 0.056: 0.038: 0.022:
Cc : 0.011: 0.017: 0.025: 0.037: 0.044: 0.043: 0.043: 0.033: 0.022: 0.015: 0.009:
Фоп: 106 : 109 : 115 : 126 : 148 : 186 : 220 : 238 : 247 : 252 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.93 : 3.02 :11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.032: 0.047: 0.070: 0.084: 0.081: 0.082: 0.063: 0.042: 0.029: 0.017:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.015: 0.022: 0.027: 0.026: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.535 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=198)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.046: 0.073: 0.120: 0.244: 0.535: 0.172: 0.104: 0.063: 0.041: 0.024:
Cc : 0.012: 0.019: 0.029: 0.048: 0.098: 0.214: 0.069: 0.042: 0.025: 0.016: 0.010:
Фоп: 94 : 95 : 97 : 101 : 113 : 198 : 253 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.38 : 1.95 : 0.50 : 3.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.035: 0.056: 0.091: 0.185: 0.406: 0.131: 0.079: 0.048: 0.031: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.059: 0.129: 0.042: 0.025: 0.015: 0.010: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= 15 : Y-строка 7 Cmax= 0.291 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=349)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.046: 0.071: 0.114: 0.180: 0.291: 0.150: 0.099: 0.062: 0.040: 0.024:
Cc : 0.012: 0.018: 0.028: 0.045: 0.072: 0.116: 0.060: 0.040: 0.025: 0.016: 0.010:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 70 : 51 : 349 : 300 : 287 : 282 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.42 : 0.86 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.035: 0.054: 0.086: 0.136: 0.220: 0.113: 0.075: 0.047: 0.031: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.043: 0.070: 0.036: 0.024: 0.015: 0.010: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -85 : Y-строка 8 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 27)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.040: 0.058: 0.083: 0.099: 0.099: 0.097: 0.075: 0.052: 0.036: 0.021:
Cc : 0.010: 0.016: 0.023: 0.033: 0.040: 0.040: 0.039: 0.030: 0.021: 0.014: 0.008:
Фоп: 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 355 : 325 : 308 : 298 : 292 : 288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.031: 0.044: 0.063: 0.075: 0.075: 0.073: 0.057: 0.040: 0.027: 0.016:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.014: 0.020: 0.024: 0.024: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.033: 0.044: 0.058: 0.068: 0.071: 0.065: 0.054: 0.041: 0.028: 0.017:
Cc : 0.008: 0.013: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007:
Фоп: 61 : 55 : 47 : 35 : 18 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.015: 0.025: 0.034: 0.044: 0.051: 0.054: 0.050: 0.041: 0.031: 0.021: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.040: 0.045: 0.047: 0.044: 0.038: 0.030: 0.019: 0.014:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005:
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.032: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 115.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53508 доли ПДК |
| 0.21403 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	002601 6012	П	0.0203	0.405820	75.8	75.8	20.0405140
2	002601 6005	П	0.0065	0.129261	24.2	100.0	20.0404949
			В сумме =	0.535082	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 115 м; Y= 115 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.020 0.021 0.019 0.017 0.014 0.011 0.009 |- 1
  |                                   |
2-| 0.013 0.017 0.023 0.031 0.035 0.036 0.034 0.029 0.021 0.015 0.012 |- 2
  |                                   |
3-| 0.016 0.025 0.036 0.045 0.051 0.053 0.050 0.042 0.034 0.022 0.015 |- 3
  |                                   |
4-| 0.021 0.035 0.048 0.064 0.077 0.079 0.074 0.059 0.044 0.031 0.018 |- 4
  |                                   |
5-| 0.026 0.042 0.063 0.092 0.110 0.107 0.109 0.083 0.056 0.038 0.022 |- 5
  |                                   |
6-C 0.030 0.046 0.073 0.120 0.244 0.535 0.172 0.104 0.063 0.041 0.024 C- 6
  |                 ^                  |
7-| 0.029 0.046 0.071 0.114 0.180 0.291 0.150 0.099 0.062 0.040 0.024 |- 7
  |                                   |
```
~~~~~~

```
 8-| 0.025 0.040 0.058 0.083 0.099 0.099 0.097 0.075 0.052 0.036 0.021 |- 8
   |                                         |
 9-| 0.019 0.033 0.044 0.058 0.068 0.071 0.065 0.054 0.041 0.028 0.017 |- 9
   |                                         |
10-| 0.015 0.022 0.033 0.040 0.045 0.047 0.044 0.038 0.030 0.019 0.014 |-10
   |                                         |
11-| 0.012 0.015 0.020 0.026 0.031 0.032 0.030 0.024 0.018 0.014 0.011 |-11
   |                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.53508 долей ПДК
                          =0.21403 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     198 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
          ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.091: 0.124: 0.084: 0.091: 0.120: 0.085: 0.102: 0.070: 0.072: 0.070: 0.088: 0.068: 0.066: 0.051:
Cc : 0.045: 0.036: 0.050: 0.034: 0.036: 0.048: 0.034: 0.041: 0.028: 0.029: 0.028: 0.035: 0.027: 0.026: 0.020:
Фоп:   40 :   17 :    5 :   37 :  352 :  324 :  331 :  301 :  316 :  303 :  291 :   57 :   50 :   59 :   59 :
Uоп: 9.93 :12.00 : 2.56 :12.00 :12.00 : 8.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.069: 0.094: 0.064: 0.069: 0.091: 0.065: 0.078: 0.053: 0.055: 0.053: 0.066: 0.051: 0.050: 0.038:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.027: 0.022: 0.030: 0.020: 0.022: 0.029: 0.021: 0.025: 0.017: 0.017: 0.017: 0.021: 0.016: 0.016: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X=    88.0 м    Y=  -40.0 м
                                         _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12391 доли ПДК  |
                                     |       0.04956 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                       и скорости ветра  2.56 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 |002601 6012| П |    0.0203|   0.093977 |  75.8  |  75.8 |   4.6408329  |
|  2 |002601 6005| П |    0.0065|   0.029933 |  24.2  | 100.0 |   4.6408324  |
|                   В сумме =   0.123910    100.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~~|г
р.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002601 6005 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 3.0 1.00 0 0.0007450
002601 6012 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 3.0 1.00 0 0.0003056
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|___Их расчетные параметры____|
|Номер|   Код   |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002601 6005|   0.00075|  П |   4.743 |  0.50  |    7.1  |  |
|   2 |002601 6012|   0.00031|  П |   1.945 |  0.50  |    7.1  |  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.00105 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     6.688127 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

```
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.049: 0.055: 0.056: 0.054: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  206 :  216 :  224 :  230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.039: 0.057: 0.070: 0.080: 0.083: 0.078: 0.066: 0.053: 0.034: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  125 :  131 :  140 :  151 :  166 :  183 :  199 :  213 :  223 :  231 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.028: 0.040: 0.050: 0.057: 0.059: 0.055: 0.047: 0.037: 0.024: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.055: 0.076: 0.101: 0.120: 0.125: 0.116: 0.094: 0.069: 0.049: 0.029:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  116 :  121 :  130 :  142 :  160 :  184 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.039: 0.054: 0.072: 0.085: 0.089: 0.082: 0.066: 0.049: 0.035: 0.020:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.034: 0.027: 0.020: 0.014: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра=148)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.066: 0.099: 0.145: 0.174: 0.169: 0.171: 0.131: 0.088: 0.059: 0.035:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  106 :  109 :  115 :  126 :  148 :  186 :  220 :  238 :  247 :  252 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.93 : 3.02 :11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.029: 0.047: 0.070: 0.103: 0.123: 0.120: 0.121: 0.093: 0.062: 0.042: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.019: 0.029: 0.042: 0.051: 0.049: 0.050: 0.038: 0.025: 0.017: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
                _________
                y=   115 : Y-строка  6  Cmax=  0.842 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=198)
                ----------:-------------------------------------------------------------
                x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
                ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
                Qc : 0.047: 0.073: 0.115: 0.189: 0.385: 0.842: 0.271: 0.164: 0.100: 0.065: 0.038:
                Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
                Фоп:   94 :   95 :   97 :  101 :  113 :  198 :  253 :  261 :  264 :  265 :  266 :
                Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.38 : 1.95 : 0.50 : 3.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
                  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
                Ви : 0.033: 0.052: 0.082: 0.134: 0.273: 0.597: 0.192: 0.116: 0.071: 0.046: 0.027:
                Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
                Ви : 0.014: 0.021: 0.034: 0.055: 0.112: 0.245: 0.079: 0.048: 0.029: 0.019: 0.011:
                Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _________
                y=    15 : Y-строка  7  Cmax=  0.457 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=349)
                ----------:-------------------------------------------------------------
                x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
                ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
                Qc : 0.046: 0.072: 0.112: 0.179: 0.283: 0.457: 0.235: 0.156: 0.097: 0.064: 0.038:
                Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
                Фоп:   82 :   80 :   77 :   70 :   51 :  349 :  300 :  287 :  282 :  279 :  277 :
                Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.42 : 0.86 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
                  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
                Ви : 0.032: 0.051: 0.079: 0.127: 0.201: 0.324: 0.167: 0.111: 0.069: 0.045: 0.027:
                Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
                Ви : 0.013: 0.021: 0.033: 0.052: 0.082: 0.133: 0.068: 0.046: 0.028: 0.018: 0.011:
                Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _________
                y=   -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 27)
                ----------:-------------------------------------------------------------
                x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
                ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
                Qc : 0.039: 0.063: 0.092: 0.131: 0.157: 0.156: 0.152: 0.119: 0.082: 0.057: 0.033:
                Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
                Фоп:   71 :   67 :   60 :   48 :   27 :  355 :  325 :  308 :  298 :  292 :  288 :
                Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
                  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
                Ви : 0.028: 0.045: 0.065: 0.093: 0.111: 0.111: 0.108: 0.084: 0.058: 0.040: 0.023:
                Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
                Ви : 0.011: 0.018: 0.027: 0.038: 0.046: 0.045: 0.044: 0.035: 0.024: 0.017: 0.010:
                Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _________
                y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
                ----------:-------------------------------------------------------------
                x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
                ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
                Qc : 0.031: 0.051: 0.070: 0.091: 0.107: 0.111: 0.103: 0.084: 0.064: 0.044: 0.027:
                Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
                Фоп:   61 :   55 :   47 :   35 :   18 :  357 :  337 :  321 :  310 :  303 :  297 :
                Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
                  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
                Ви : 0.022: 0.036: 0.050: 0.064: 0.076: 0.079: 0.073: 0.060: 0.045: 0.031: 0.019:
                Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
                Ви : 0.009: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.032: 0.030: 0.025: 0.019: 0.013: 0.008:
                Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _________
                y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
                ----------:-------------------------------------------------------------
                x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
                ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
                Qc : 0.024: 0.034: 0.052: 0.063: 0.071: 0.074: 0.069: 0.060: 0.047: 0.030: 0.021:
                Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
                Фоп:   53 :   46 :   38 :   27 :   13 :  358 :  343 :  330 :  319 :  311 :  305 :
                Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
                  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
                Ви : 0.017: 0.024: 0.037: 0.045: 0.051: 0.052: 0.049: 0.042: 0.033: 0.022: 0.015:
                Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=358)

x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:

Qc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.041: 0.049: 0.051: 0.047: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 46 : 40 : 31 : 22 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.033: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 115.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84218 доли ПДК |
| 0.00842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. 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	002601 6005	П	0.00074500	0.597207	70.9	70.9	801.6203003
2	002601 6012	П	0.00030560	0.244975	29.1	100.0	801.6204224
			В сумме =	0.842182	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 115 м; Y= 115 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-|	0.016	0.019	0.023	0.028	0.032	0.033	0.031	0.027	0.022	0.018	0.015	|- 1
2-|	0.020	0.026	0.036	0.049	0.055	0.056	0.054	0.045	0.033	0.024	0.018	|- 2
3-|	0.026	0.039	0.057	0.070	0.080	0.083	0.078	0.066	0.053	0.034	0.023	|- 3
4-|	0.033	0.055	0.076	0.101	0.120	0.125	0.116	0.094	0.069	0.049	0.029	|- 4
5-|	0.042	0.066	0.099	0.145	0.174	0.169	0.171	0.131	0.088	0.059	0.035	|- 5
6-C	0.047	0.073	0.115	0.189	0.385 ^	0.842	0.271	0.164	0.100	0.065	0.038	C- 6
7-|	0.046	0.072	0.112	0.179	0.283	0.457	0.235	0.156	0.097	0.064	0.038	|- 7
8-|	0.039	0.063	0.092	0.131	0.157	0.156	0.152	0.119	0.082	0.057	0.033	|- 8
9-|	0.031	0.051	0.070	0.091	0.107	0.111	0.103	0.084	0.064	0.044	0.027	|- 9

```
10-| 0.024 0.034 0.052 0.063 0.071 0.074 0.069 0.060 0.047 0.030 0.021 |-10
  |                                                                    |
11-| 0.018 0.024 0.031 0.041 0.049 0.051 0.047 0.038 0.029 0.022 0.017 |-11
  |                                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.84218 долей ПДК
                          =0.00842 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)      Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     198 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
          ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:   -35:  -120:   -29:  -123:   -74:   -24:   -51:  -106:   -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:    42:    88:   -43:   127:   184:   212:   280:   297:   336:   376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.143: 0.195: 0.132: 0.143: 0.188: 0.134: 0.161: 0.110: 0.114: 0.109: 0.138: 0.106: 0.104: 0.080:
Сс : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   40 :   17 :    5 :   37 :  352 :  324 :  331 :  301 :  316 :  303 :  291 :   57 :   50 :   59 :   59 :
Uоп: 9.93 :12.00 : 2.56 :12.00 :12.00 : 8.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.102: 0.138: 0.094: 0.101: 0.134: 0.095: 0.114: 0.078: 0.081: 0.078: 0.098: 0.075: 0.074: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.052: 0.042: 0.057: 0.038: 0.042: 0.055: 0.039: 0.047: 0.032: 0.033: 0.032: 0.040: 0.031: 0.030: 0.023:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=    88.0 м    Y=   -40.0 м
                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.19503 доли ПДК  |
                                     |       0.00195 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                   и скорости ветра  2.56 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 |002601 6005| П | 0.00074500|   0.138297 |  70.9  |  70.9 | 185.6333160  |
|  2 |002601 6012| П | 0.00030560|   0.056730 |  29.1  | 100.0 | 185.6333313  |
|                     В сумме =   0.195026    100.0                           |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~~	~~~м~~~			гр.~~~
002601 0001	Т	2.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	50	76				1.0	1.00	0	0.0105700
002601 6005	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0		0.0002250
002601 6011	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0		0.0150200
002601 6012	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0		0.0108300

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	Источники					Их расчетные параметры
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002601 0001	0.01057	Т	0.617	1.09	23.3
2	002601 6005	0.00022	П	0.024	0.50	14.3
3	002601 6011	0.01502	П	1.594	0.50	14.3
4	002601 6012	0.01083	П	1.149	0.50	14.3

| Суммарный Mq = 0.03664 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 3.383381 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

```
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________
y=  615 : Y-строка 1  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________
x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.066: 0.067: 0.065: 0.061: 0.055: 0.049: 0.043:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  139 :  145 :  153 :  162 :  172 :  183 :  193 :  203 :  211 :  218 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________
y=  515 : Y-строка 2  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________
x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.063: 0.072: 0.079: 0.083: 0.084: 0.082: 0.076: 0.068: 0.059: 0.050:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  133 :  140 :  148 :  159 :  171 :  184 :  196 :  207 :  217 :  224 :  230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________
y=  415 : Y-строка 3  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________
x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.077: 0.090: 0.099: 0.103: 0.104: 0.103: 0.096: 0.084: 0.070: 0.057:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:  126 :  132 :  141 :  153 :  168 :  185 :  201 :  214 :  224 :  232 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.16 :10.89 :11.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.033: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________
y=  315 : Y-строка 4  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=187)
----------:______________________________________________________________
x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.093: 0.111: 0.122: 0.134: 0.140: 0.130: 0.121: 0.103: 0.083: 0.066:
Cc : 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013:
Фоп:  117 :  123 :  131 :  144 :  164 :  187 :  208 :  224 :  234 :  241 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.96 : 1.80 : 1.71 : 7.81 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.030: 0.038: 0.047: 0.055: 0.054: 0.059: 0.061: 0.053: 0.045: 0.036: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.038: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 6012 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.029: 0.026: 0.039: 0.037: 0.024: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________
```

```
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.308 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.109: 0.139: 0.184: 0.271: 0.308: 0.231: 0.159: 0.122: 0.094: 0.072:
Cc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.054: 0.062: 0.046: 0.032: 0.024: 0.019: 0.014:
Фоп:  106 :  110 :  117 :  130 :  154 :  190 :  222 :  239 :  247 :  252 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.36 : 1.91 : 0.95 : 0.92 : 1.60 : 7.57 :11.53 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.034: 0.044: 0.056: 0.069: 0.111: 0.146: 0.104: 0.070: 0.053: 0.041: 0.031:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.025: 0.032: 0.042: 0.066: 0.080: 0.105: 0.075: 0.050: 0.038: 0.030: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.077: 0.054: 0.050: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                                                                  _________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.856 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=215)
----------:-------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.120: 0.170: 0.306: 0.667: 0.856: 0.451: 0.203: 0.136: 0.101: 0.076:
Cc : 0.018: 0.024: 0.034: 0.061: 0.133: 0.171: 0.090: 0.041: 0.027: 0.020: 0.015:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  103 :  122 :  215 :  253 :  261 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 7.93 : 1.98 : 0.72 : 0.50 : 1.28 : 5.95 :10.44 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.036: 0.047: 0.064: 0.133: 0.274: 0.444: 0.207: 0.087: 0.058: 0.044: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.027: 0.039: 0.059: 0.099: 0.197: 0.320: 0.150: 0.063: 0.042: 0.031: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.046: 0.072: 0.192: 0.086: 0.091: 0.052: 0.034: 0.025: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                                                                  _________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.642 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.120: 0.167: 0.285: 0.548: 0.642: 0.371: 0.188: 0.132: 0.099: 0.075:
Cc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.057: 0.110: 0.128: 0.074: 0.038: 0.026: 0.020: 0.015:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   68 :   43 :  345 :  298 :  286 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.14 : 2.00 : 0.83 : 0.54 : 1.20 : 6.24 :10.62 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.047: 0.062: 0.126: 0.208: 0.354: 0.173: 0.083: 0.057: 0.043: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.027: 0.038: 0.059: 0.092: 0.186: 0.255: 0.124: 0.060: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.045: 0.066: 0.150: 0.027: 0.071: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                                                                  _________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.235 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.107: 0.135: 0.166: 0.222: 0.235: 0.183: 0.141: 0.115: 0.090: 0.070:
Cc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.044: 0.047: 0.037: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
Фоп:   71 :   66 :   58 :   45 :   21 :  350 :  323 :  306 :  297 :  291 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.92 : 2.71 : 1.30 : 0.96 : 1.88 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.043: 0.052: 0.061: 0.084: 0.103: 0.082: 0.064: 0.051: 0.039: 0.031:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.025: 0.033: 0.044: 0.060: 0.076: 0.075: 0.059: 0.046: 0.037: 0.028: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.038: 0.043: 0.061: 0.055: 0.041: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                                                                  _________
 y= -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 15)
----------:-------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.072: 0.090: 0.107: 0.118: 0.119: 0.119: 0.117: 0.110: 0.096: 0.078: 0.063:
Cc : 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:  61 :  54 :  45 :  33 :  15 : 354 : 335 : 319 : 309 : 302 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.93 : 8.16 : 2.72 : 8.90 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.055: 0.052: 0.057: 0.049: 0.042: 0.035: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.037: 0.041: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020:
Ки : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.028: 0.023: 0.029: 0.019: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 11)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.074: 0.086: 0.094: 0.098: 0.098: 0.095: 0.089: 0.078: 0.066: 0.055:
Cc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  52 :  45 :  37 :  25 :  11 : 356 : 341 : 328 : 318 : 311 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.030: 0.037: 0.041: 0.043: 0.045: 0.044: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.061: 0.069: 0.075: 0.078: 0.079: 0.076: 0.071: 0.064: 0.055: 0.047:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  45 :  39 :  30 :  20 :   9 : 357 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м

                                   _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.85562 доли ПДК  |
                                   |      0.17112 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                      и скорости ветра  0.50 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 |002601 6011| П |     0.0150|   0.443593 |  51.8  |  51.8 |  29.5334778  |
|  2 |002601 6012| П |     0.0108|   0.319847 |  37.4  |  89.2 |  29.5334721  |
|  3 |002601 0001| Т |     0.0106|   0.085538 |  10.0  |  99.2 |   8.0925188  |
|                    В сумме =   0.848978     99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006645      0.8                      |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город      :014   Махамбетского района.
     Объект     :0026 Реконструкция водопровода
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 115 м; Y= 115 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.046 0.052 0.058 0.063 0.066 0.067 0.065 0.061 0.055 0.049 0.043 |- 1
  |                                       |
2-| 0.054 0.063 0.072 0.079 0.083 0.084 0.082 0.076 0.068 0.059 0.050 |- 2
  |                                       |
3-| 0.064 0.077 0.090 0.099 0.103 0.104 0.103 0.096 0.084 0.070 0.057 |- 3
  |                                       |
4-| 0.074 0.093 0.111 0.122 0.134 0.140 0.130 0.121 0.103 0.083 0.066 |- 4
  |                                       |
5-| 0.084 0.109 0.139 0.184 0.271 0.308 0.231 0.159 0.122 0.094 0.072 |- 5
  |                                       |
6-C 0.089 0.120 0.170 0.306 0.667 0.856 0.451 0.203 0.136 0.101 0.076 C- 6
  |                   ^    ^                |
7-| 0.089 0.120 0.167 0.285 0.548 0.642 0.371 0.188 0.132 0.099 0.075 |- 7
  |                                       |
8-| 0.082 0.107 0.135 0.166 0.222 0.235 0.183 0.141 0.115 0.090 0.070 |- 8
  |                                       |
9-| 0.072 0.090 0.107 0.118 0.119 0.119 0.117 0.110 0.096 0.078 0.063 |- 9
  |                                       |
10-| 0.062 0.074 0.086 0.094 0.098 0.098 0.095 0.089 0.078 0.066 0.055 |-10
  |                                       |
11-| 0.052 0.061 0.069 0.075 0.078 0.079 0.076 0.071 0.064 0.055 0.047 |-11
  |                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.85562 долей ПДК
=0.17112 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 115.0 м
При опасном направлении ветра : 215 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

```
y=  -45: -113:  -40: -110: -117:  -35: -120:  -29: -123:  -74:  -24:  -51: -106:  -77: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376: -104: -127: -158: -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.186: 0.358: 0.163: 0.179: 0.303: 0.150: 0.188: 0.130: 0.139: 0.141: 0.184: 0.142: 0.147: 0.123:
Cc : 0.058: 0.037: 0.072: 0.033: 0.036: 0.061: 0.030: 0.038: 0.026: 0.028: 0.028: 0.037: 0.028: 0.029: 0.025:
Фоп:  34 :  12 :   0 :  33 : 348 : 322 : 328 : 300 : 314 : 302 : 290 :  54 :  48 :  57 :  58 :
Uоп: 1.28 : 1.31 : 0.72 : 1.84 : 1.44 : 1.00 : 2.36 : 3.06 : 8.76 : 8.74 : 9.38 : 3.06 : 8.37 : 8.69 :11.38 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.108: 0.075: 0.170: 0.060: 0.076: 0.144: 0.066: 0.084: 0.059: 0.063: 0.062: 0.073: 0.056: 0.058: 0.048:
Ки : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.104: 0.056: 0.122: 0.059: 0.055: 0.104: 0.047: 0.061: 0.043: 0.045: 0.045: 0.064: 0.045: 0.046: 0.039:
```

Ки : 6011 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.075: 0.054: 0.063: 0.043: 0.047: 0.054: 0.036: 0.042: 0.028: 0.031: 0.033: 0.046: 0.040: 0.042: 0.035:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35800 доли ПДК |
| 0.07160 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.72 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	002601 6011	П	0.0150	0.169831	47.4	47.4	11.3069963
2	002601 6012	П	0.0108	0.122455	34.2	81.6	11.3069973
3	002601 0001	Т	0.0106	0.063175	17.6	99.3	5.9768190
	В сумме =			0.355461	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.002544	0.7		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 0001	Т	2.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	50	76				1.0	1.00	0	0.0017170
002601 6011	П1	2.5				30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0024400

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002601 0001	0.00172	Т	0.050	1.09	23.3
2	002601 6011	0.00244	П	0.129	0.50	14.3

| Суммарный Mq = 0.00416 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.179541 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
~~~~~~

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

y= 615 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=184)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 515 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=185)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 415 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=186)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 315 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=189)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=194)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=222)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.041: 0.044: 0.024: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 36)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.034: 0.032: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 19)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 12)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 10)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=  8)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м
                          _______________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04396 доли ПДК  |
                          |      0.01758 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   222 град.
                и скорости ветра  0.50 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 |002601 6011| П |    0.0024|   0.032615 |  74.2  |  74.2 |  13.3666821  |
|  2 |002601 0001| Т |    0.0017|   0.011347 |  25.8  | 100.0 |   6.6083736  |
|                   В сумме =   0.043961    100.0                     |
|     Суммарный вклад остальных =  -0.000000     -0.0                      |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м   |
|  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

   1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                               |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
   |                                                               |
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 3
   |                                                               |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                               |
 5-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.017 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 5
   |                                                               |
 6-C 0.005 0.007 0.010 0.019 0.041 0.044 0.024 0.011 0.008 0.006 0.004 C- 6
   |                        ^     ^                                |
 7-| 0.005 0.007 0.010 0.018 0.034 0.032 0.020 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 7
   |                                                               |
 8-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 8
   |                                                               |
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                               |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                               |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
   |                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04396 долей ПДК
                                         =0.01758 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     222 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

```
        ____________Расшифровка_обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:   -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.011: 0.020: 0.010: 0.010: 0.016: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007:
Сс : 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01969 доли ПДК |
| 0.00787 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	002601 6011	П	0.0024	0.011063	56.2	56.2	4.5341105
2	002601 0001	Т	0.0017	0.008624	43.8	100.0	5.0227146
			В сумме =	0.019687	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0328 - Углерод (593)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 0001	Т	2.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	50	76				3.0	1.00	0	0.0013750
002601 6011	П1	2.5				30.0	100	80	60	30	0	3.0	1.00	0	0.0020720

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (593)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002601 0001	0.00137	Т	0.321	1.09	11.7
2	002601 6011	0.00207	П	0.879	0.50	7.1

| Суммарный Mq = 0.00345 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 1.200315 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (593)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
~~~~~~

Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0328 - Углерод (593)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

```
        ___________Расшифровка_обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с    ]   |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=183)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=186)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   215.0; напр.ветра=209)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.012: 0.009: 0.005:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   215.0; напр.ветра=225)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.021: 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.024: 0.017: 0.010: 0.006:
Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=220)
----------:________________________________________________________________
```

```
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.017: 0.027: 0.045: 0.118: 0.123: 0.053: 0.032: 0.019: 0.012: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:  95 :  96 :  98 :  104 :  137 :  220 :  255 :  261 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 1.55 : 0.50 : 7.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.010: 0.015: 0.024: 0.109: 0.093: 0.034: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.008: 0.030: 0.018: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 32)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.016: 0.027: 0.044: 0.081: 0.064: 0.039: 0.029: 0.019: 0.011: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:  82 :  80 :  76 :  68 :  32 :  329 :  295 :  286 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.25 : 1.67 : 0.50 : 8.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.071: 0.036: 0.025: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.010: 0.028: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=   -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   -85.0; напр.ветра= 44)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.020: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.015: 0.010: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

      Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м

                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12252 доли ПДК  |
                           |      0.01838 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   220 град.
                 и скорости ветра  0.50 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 |002601 6011| П |    0.0021|  0.092570 |  75.6  |  75.6 |  44.6766472  |
|  2 |002601 0001| Т |    0.0014|  0.029955 |  24.4  | 100.0 |  21.7852173  |
|                 В сумме =   0.122525    100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                    |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :014   Махамбетского района.
    Объект   :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь  :0328 - Углерод (593)

     ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
    |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м  |
    |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м  |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 1
  |                                       |
 2-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 2
  |                                       |
 3-| 0.005 0.008 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.012 0.009 0.006 0.004 |- 3
  |                                       |
 4-| 0.007 0.011 0.015 0.018 0.019 0.019 0.019 0.017 0.012 0.009 0.005 |- 4
  |                                       |
 5-| 0.009 0.014 0.021 0.027 0.027 0.026 0.028 0.024 0.017 0.010 0.006 |- 5
  |                                       |
 6-C 0.010 0.017 0.027 0.045 0.118 0.123 0.053 0.032 0.019 0.012 0.007 C- 6
  |                    ^    ^                     |
 7-| 0.010 0.016 0.027 0.044 0.081 0.064 0.039 0.029 0.019 0.011 0.007 |- 7
  |                                       |
 8-| 0.008 0.014 0.020 0.026 0.025 0.023 0.023 0.021 0.015 0.010 0.006 |- 8
  |                                       |
 9-| 0.006 0.010 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.011 0.008 0.005 |- 9
  |                                       |
10-| 0.005 0.007 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.005 0.004 |-10
  |                                       |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-11
  |                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.12252 долей ПДК
                                =0.01838 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   115.0м
    ( X-столбец 6, Y-строка 6)      Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра :     220 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :014   Махамбетского района.
    Объект   :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь  :0328 - Углерод (593)
        __________Расшифровка_обозначений__________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

y= -45: -113: -40: -110: -117: -35: -120: -29: -123: -74: -24: -51: -106: -77: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -8: 42: 88: -43: 127: 184: 212: 280: 297: 336: 376: -104: -127: -158: -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.022: 0.034: 0.024: 0.021: 0.027: 0.021: 0.028: 0.019: 0.021: 0.020: 0.030: 0.022: 0.023: 0.017:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03409 доли ПДК |
| 0.00511 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 344 град.
и скорости ветра 2.21 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	002601 0001	Т	0.0014	0.028769	84.4	84.4	20.9228477
2	002601 6011	П	0.0021	0.005321	15.6	100.0	2.5682492
			В сумме =	0.034090	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 0001	Т	2.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	50	76				1.0	1.00	0	0.0323400
002601 6011	П1	2.5				30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0015900

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002601 0001	0.03234	Т	0.755	1.09	23.3
2	002601 6011	0.00159	П	0.067	0.50	14.3

| Суммарный Mq = 0.03393 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.822370 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.05 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

```
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.05 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
      Расчет проводился на прямоугольнике 1
      с параметрами: координаты центра X=     115  Y=     115
                размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                шаг сетки =   100.0

        ___________Расшифровка_обозначений__________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=175)
----------:_________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=174)
----------:_________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.048: 0.047: 0.042: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019:
Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=172)
----------:_________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.038: 0.049: 0.063: 0.074: 0.072: 0.058: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
Сс : 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.037: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010:
Фоп:  119 :  125 :  135 :  150 :  172 :  195 :  214 :  228 :  237 :  243 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.65 : 7.94 : 5.56 : 6.05 : 8.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.036: 0.048: 0.062: 0.074: 0.071: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра=166)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.045: 0.064: 0.106: 0.169: 0.153: 0.090: 0.057: 0.041: 0.030: 0.023:
Cc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.053: 0.084: 0.076: 0.045: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп: 108 : 112 : 120 : 136 : 166 : 205 : 230 : 242 : 249 : 253 : 256 :
Uоп:12.00 :12.00 : 7.91 : 2.59 : 2.02 : 2.10 : 2.98 : 9.28 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.043: 0.062: 0.104: 0.167: 0.151: 0.088: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.530 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра=138)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.049: 0.078: 0.176: 0.530: 0.385: 0.136: 0.067: 0.045: 0.032: 0.024:
Cc : 0.018: 0.025: 0.039: 0.088: 0.265: 0.193: 0.068: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: 95 : 97 : 99 : 106 : 138 : 239 : 257 : 262 : 264 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :11.72 : 5.53 : 2.03 : 1.33 : 1.50 : 2.21 : 7.27 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.047: 0.075: 0.173: 0.528: 0.381: 0.129: 0.064: 0.043: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= 15 : Y-строка 7 Cmax= 0.413 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 30)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.049: 0.075: 0.163: 0.413: 0.319: 0.126: 0.065: 0.044: 0.032: 0.024:
Cc : 0.017: 0.024: 0.038: 0.081: 0.206: 0.160: 0.063: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012:
Фоп: 82 : 80 : 75 : 66 : 30 : 313 : 291 : 283 : 280 : 278 : 276 :
Uоп:12.00 :12.00 : 5.87 : 2.10 : 1.46 : 1.61 : 2.26 : 7.58 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.047: 0.073: 0.159: 0.411: 0.318: 0.122: 0.063: 0.042: 0.030: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= -85 : Y-строка 8 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 12)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.044: 0.061: 0.093: 0.137: 0.126: 0.080: 0.054: 0.040: 0.030: 0.022:
Cc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.047: 0.068: 0.063: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011:
Фоп: 70 : 64 : 56 : 40 : 12 : 338 : 314 : 301 : 294 : 289 : 286 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.70 : 2.98 : 2.21 : 2.32 : 3.87 :10.01 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.042: 0.059: 0.092: 0.135: 0.125: 0.079: 0.053: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 8)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.057: 0.066: 0.064: 0.054: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020:
Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Фоп: 59 : 52 : 42 : 27 : 8 : 346 : 328 : 315 : 306 : 299 : 295 :
~~~~~~

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.16 : 7.19 : 7.54 :10.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.065: 0.064: 0.053: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.044: 0.044: 0.039: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 15.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52994 доли ПДК |
| 0.26497 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 1.33 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	002601 0001	Т	0.0323	0.528004	99.6	99.6	16.3266506
В сумме = 0.528004 99.6
Суммарный вклад остальных = 0.001932 0.4

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 115 м; Y= 115 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.017 0.019 0.022 0.024 0.025 0.025 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 |- 1
 |                                 |
2-| 0.020 0.024 0.029 0.032 0.034 0.034 0.031 0.027 0.023 0.019 0.016 |- 2
 |                                 |
3-| 0.025 0.031 0.038 0.044 0.048 0.047 0.042 0.036 0.029 0.023 0.019 |- 3
 |                                 |
4-| 0.029 0.038 0.049 0.063 0.074 0.072 0.058 0.046 0.035 0.027 0.021 |- 4
 |                                 |
5-| 0.033 0.045 0.064 0.106 0.169 0.153 0.090 0.057 0.041 0.030 0.023 |- 5
 |                                 |
6-C 0.035 0.049 0.078 0.176 0.530 0.385 0.136 0.067 0.045 0.032 0.024 C- 6
 |                 ^    ^              |
7-| 0.035 0.049 0.075 0.163 0.413 0.319 0.126 0.065 0.044 0.032 0.024 |- 7
```
~~~~~~

```
  |                                       |
8-| 0.032 0.044 0.061 0.093 0.137 0.126 0.080 0.054 0.040 0.030 0.022 |- 8
  |                                       |
9-| 0.028 0.036 0.047 0.057 0.066 0.064 0.054 0.043 0.034 0.026 0.020 |- 9
  |                                       |
10-| 0.024 0.029 0.035 0.041 0.044 0.044 0.039 0.034 0.027 0.022 0.018 |-10
  |                                       |
11-| 0.019 0.023 0.027 0.030 0.032 0.032 0.029 0.026 0.022 0.019 0.015 |-11
  |                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.52994 долей ПДК
=0.26497 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 15.0м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 115.0 м
При опасном направлении ветра : 138 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.33 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

```
       ___________Расшифровка_обозначений___________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.110: 0.213: 0.094: 0.094: 0.126: 0.069: 0.071: 0.053: 0.052: 0.049: 0.102: 0.070: 0.069: 0.053:
Сс : 0.093: 0.055: 0.106: 0.047: 0.047: 0.063: 0.035: 0.036: 0.026: 0.026: 0.024: 0.051: 0.035: 0.034: 0.026:
Фоп:   26 :    3 : 342 :   27 :  338 :  310 :  321 :  295 :  309 :  298 :  287 :   51 :   44 :   54 :   56 :
Uоп: 1.93 : 2.46 : 1.85 : 2.87 : 2.84 : 2.29 : 6.54 : 6.35 :10.49 :10.78 :11.67 : 2.73 : 6.58 : 6.92 :10.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.108: 0.212: 0.093: 0.093: 0.124: 0.068: 0.069: 0.051: 0.050: 0.047: 0.099: 0.069: 0.067: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

```
                            ________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21271 доли ПДК  |
                            |       0.10635 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 1.85 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 |002601 0001| Т |    0.0323|   0.211588 |  99.5  |  99.5 |   6.5426168  |
|                  В сумме =   0.211588     99.5                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001118      0.5                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~
002601 0001	Т	2.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	50	76					1.0	1.00	0	0.0765000	
002601 6005	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0011080	
002601 6011	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0149300	
002601 6012	П1	2.5			30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0137500	

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002601 0001	0.07650	Т	0.179	1.09	23.3
2	002601 6005	0.00111	П	0.005	0.50	14.3
3	002601 6011	0.01493	П	0.063	0.50	14.3
4	002601 6012	0.01375	П	0.058	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.10629 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.304989 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.85 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.85 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.031: 0.037: 0.042: 0.047: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.037: 0.046: 0.054: 0.061: 0.065: 0.064: 0.060: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.044: 0.056: 0.070: 0.083: 0.097: 0.094: 0.080: 0.068: 0.056: 0.044: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.042: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.050: 0.067: 0.090: 0.141: 0.211: 0.195: 0.130: 0.088: 0.066: 0.050: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=137)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.048: 0.129: 0.099: 0.045: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.054: 0.075: 0.112: 0.239: 0.643: 0.495: 0.225: 0.109: 0.073: 0.053: 0.040:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  105 :  137 :  238 :  255 :  261 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 6.50 : 1.98 : 1.28 : 1.36 : 1.84 : 6.61 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.011: 0.018: 0.041: 0.124: 0.089: 0.030: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 31)
----------:_____________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.044: 0.101: 0.078: 0.038: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
```

```
Cc : 0.054: 0.074: 0.110: 0.222: 0.507: 0.391: 0.190: 0.102: 0.071: 0.053: 0.039:
Фоп:  82 :  80 :  76 :  66 :  31 :  314 :  293 :  284 :  280 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 6.86 : 2.07 : 1.39 : 1.51 : 1.75 : 6.90 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.038: 0.096: 0.075: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.035: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.049: 0.066: 0.087: 0.125: 0.174: 0.160: 0.110: 0.079: 0.063: 0.048: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.043: 0.054: 0.067: 0.078: 0.086: 0.083: 0.073: 0.063: 0.052: 0.042: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.036: 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.060: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

      Координаты точки :  X=    15.0 м    Y=   115.0 м
                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12864 доли ПДК  |
                          |      0.64320 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   137 град.
                и скорости ветра  1.28 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002601 0001| T |    0.0765|   0.124178 |  96.5  |  96.5 |   1.6232467  |
|                  В сумме =   0.124178     96.5                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004462      3.5                    |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :014   Махамбетского района.
    Объект   :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь  :0337 - Углерод оксид (594)
```

```
    ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
   |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м   |
   |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
   |                                |
 3-| 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 3
   |                                |
 4-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 4
   |                                |
 5-| 0.010 0.013 0.018 0.028 0.042 0.039 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 |- 5
   |                                |
 6-C 0.011 0.015 0.022 0.048 0.129 0.099 0.045 0.022 0.015 0.011 0.008 C- 6
   |                   ^     ^            |
 7-| 0.011 0.015 0.022 0.044 0.101 0.078 0.038 0.020 0.014 0.011 0.008 |- 7
   |                                |
 8-| 0.010 0.013 0.017 0.025 0.035 0.032 0.022 0.016 0.013 0.010 0.007 |- 8
   |                                |
 9-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.017 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 9
   |                                |
10-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
   |                                |
11-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.12864 долей ПДК
                                       =0.64320 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    15.0м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     137 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.28 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :014   Махамбетского района.
      Объект    :0026 Реконструкция водопровода
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
          ___________Расшифровка_обозначений__________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
 y=    -45:  -113:   -40:  -110:  -117:   -35:  -120:   -29:  -123:   -74:   -24:   -51:  -106:   -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    42:    88:   -43:   127:   184:   212:   280:   297:   336:   376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.028: 0.052: 0.025: 0.025: 0.034: 0.019: 0.021: 0.015: 0.016: 0.015: 0.028: 0.019: 0.019: 0.015:
Cc : 0.237: 0.141: 0.262: 0.125: 0.123: 0.170: 0.093: 0.105: 0.075: 0.078: 0.077: 0.138: 0.097: 0.097: 0.077:
Фоп:    27 :     4 :   343 :    28 :   340 :   312 :   322 :   296 :   310 :   299 :   288 :    51 :    45 :    55 :    56 :
Uоп: 1.76 : 1.98 : 1.69 : 2.36 : 2.05 : 1.76 : 2.42 : 3.03 : 9.90 : 9.94 :10.72 : 2.59 : 7.15 : 7.58 :10.89 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.025: 0.050: 0.022: 0.021: 0.028: 0.015: 0.016: 0.012: 0.012: 0.011: 0.023: 0.016: 0.015: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05232 доли ПДК |
| 0.26160 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 1.69 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	002601 0001	Т	0.0765	0.049550	94.7	94.7	0.647713482
2	002601 6011	П	0.0149	0.001389	2.7	97.4	0.093005836
	В сумме =			0.050939	97.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.001382	2.6		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 6005	П1	2.5				30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0000775

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----------	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	002601 6005	0.00007750	П	0.082	0.50	14.3

| Суммарный Mq = 0.00007750 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.082228 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
~~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

y= 615 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

y= 515 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

y= 415 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=183)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

y= 315 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=184)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=186)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 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:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=203)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.024: 0.011: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _____
 y=  15 : Y-строка  7  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=349)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.019: 0.009: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _____
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _____
 y= -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _____
 y= -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
                _____
 y= -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

      Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м
                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02412 доли ПДК  |
                          |      0.00048 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   203 град.
                и скорости ветра  0.50 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 |002601 6005| П | 0.00007750|   0.024122 | 100.0  | 100.0 | 311.2522583  |
|                  В сумме =   0.024122    100.0                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                  |



 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014   Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь  :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
```

```
 ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м   |
 |  Длина и ширина     : L=  1000 м;  B=  1000 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м               |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

   1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
 |                                |
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
 |                                |
3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
 |                                |
4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
 |                                |
5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
 |                                |
6-C 0.002 0.002 0.003 0.005 0.016 0.024 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 C- 6
 |                     ^          |
7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.012 0.019 0.009 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
 |                                |
8-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
 |                                |
9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
 |                                |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
 |                                |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
 |                                |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02412 долей ПДК
=0.00048 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =   115.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6)   Yм = 115.0 м
При опасном направлении ветра :   203 град.
и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

```
 ___________Расшифровка_обозначений__________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=    -45:  -113:   -40:  -110:  -117:   -35:  -120:   -29:  -123:   -74:   -24:   -51:  -106:   -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    42:    88:   -43:   127:   184:   212:   280:   297:   336:   376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.009: 0.004: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X=   88.0 м   Y=   -40.0 м

```
                                     _________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00927 доли ПДК  |
                                    |       0.00019 мг/м3     |
```

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении     5 град.
                     и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002601 6005| П | 0.00007750|   0.009273 | 100.0  | 100.0 | 119.6500473  |
|                  В сумме =   0.009273    100.0                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014   Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь  :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
      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~~~|г
р.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
002601 6005 П1   2.5                30.0     100      80      60      30   0 3.0 1.00 0 0.0002750


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014   Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
     Примесь  :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
           ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|  по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|  с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|___Их расчетные параметры____|
|Номер|   Код   |    M    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002601 6005|   0.00027|  П |    0.088 |   0.50 |    7.1 |  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.00027 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =      0.087533 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014   Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
     Примесь  :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014   Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь  :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
      Расчет проводился на прямоугольнике 1
```

```
с параметрами: координаты центра X=    115  Y=    115
          размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
          шаг сетки =   100.0

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

__________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=148)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=198)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=349)
----------:______________________________________________________________
 x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~
____
y= -85 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 27)
----------:____
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X=   115.0 м   Y=   115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01102 доли ПДК |
| 0.00220 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   198 град.
и скорости ветра 0.50 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	002601 6005	П	0.00027500	0.011022	100.0	100.0	40.0810127
В сумме =   0.011022   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=   115 м; Y=   115 м |
| Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| .   .   .   . |- 1
~~~~~~

```
 |                                        |
2-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   |- 2
 |                                        |
3-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   |- 3
 |                                        |
4-| .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 .   |- 4
 |                                        |
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 .   |- 5
 |                                        |
6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.005 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
 |                      ^                 |
7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 |- 7
 |                                        |
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 .   |- 8
 |                                        |
9-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   |- 9
 |                                        |
10-| .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   |-10
 |                                        |
11-| .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |-11
 |                                        |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01102 долей ПДК
                         =0.00220 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     198 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
         ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:   -35:  -120:   -29:  -123:   -74:   -24:   -51:  -106:   -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:    42:    88:   -43:   127:   184:   212:   280:   297:   336:   376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X=    88.0 м    Y=   -40.0 м
                               ______________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00255 доли ПДК  |
                               |       0.00051 мг/м3     |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                     и скорости ветра  2.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002601 6005| П | 0.00027500|   0.002552 | 100.0  | 100.0 |    9.2816648  |
|                    В сумме =    0.002552     100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 6014 П1 2.5 30.0 100 80 60 30 0 1.0 1.00 0 0.0301300

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |
|~~~~~~|
__________Источники____________	____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----------	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	002601 6014	0.03013	П	3.197	0.50	14.3	
~~
Суммарный Mq = 0.03013 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.196796 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

_____
y= 615 : Y-строка 1 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.060: 0.060: 0.059: 0.055: 0.049: 0.044: 0.038:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 138 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 515 : Y-строка 2 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.055: 0.064: 0.072: 0.077: 0.078: 0.076: 0.069: 0.061: 0.052: 0.044:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 206 : 216 : 224 : 230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 415 : Y-строка 3 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=183)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.066: 0.079: 0.091: 0.099: 0.101: 0.097: 0.088: 0.075: 0.062: 0.051:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 223 : 231 : 237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.09 :10.67 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 315 : Y-строка 4 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=184)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.078: 0.097: 0.117: 0.131: 0.135: 0.128: 0.111: 0.091: 0.073: 0.058:
Cc : 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 116 : 121 : 130 : 142 : 160 : 184 : 206 : 222 : 233 : 240 : 245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.16 : 7.17 : 6.58 : 7.67 : 9.95 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.304 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=186)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.089: 0.116: 0.156: 0.244: 0.304: 0.212: 0.143: 0.107: 0.082: 0.063:
Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.049: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 106 : 109 : 115 : 126 : 148 : 186 : 220 : 238 : 247 : 252 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.82 : 6.27 : 1.22 : 0.94 : 2.00 : 7.29 :10.95 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.938 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=203)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.095: 0.131: 0.209: 0.623: 0.938: 0.421: 0.175: 0.117: 0.088: 0.066:
Cc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.042: 0.125: 0.188: 0.084: 0.035: 0.023: 0.018: 0.013:
Фоп: 94 : 95 : 97 : 101 : 114 : 203 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.67 : 3.48 : 0.80 : 0.50 : 0.99 : 5.74 : 9.87 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 15 : Y-строка 7 Cmax= 0.721 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=349)
----------:_____
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.094: 0.128: 0.195: 0.479: 0.721: 0.353: 0.168: 0.115: 0.087: 0.066:
~~~~~~~~~~~~

Сс : 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.096: 0.144: 0.071: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 70 : 51 : 349 : 300 : 287 : 282 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.86 : 3.74 : 0.85 : 0.59 : 1.07 : 6.05 :10.05 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -85 : Y-строка 8 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=355)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.086: 0.110: 0.143: 0.193: 0.223: 0.172: 0.132: 0.102: 0.080: 0.062:
Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.045: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп: 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.35 : 7.07 : 1.98 : 1.34 : 2.96 : 8.01 :11.41 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.074: 0.092: 0.108: 0.120: 0.123: 0.117: 0.103: 0.086: 0.070: 0.056:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 61 : 55 : 47 : 35 : 18 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.14 : 8.36 : 7.83 : 8.80 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.062: 0.074: 0.085: 0.092: 0.093: 0.090: 0.082: 0.071: 0.059: 0.049:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 53 : 46 : 38 : 27 : 13 : 358 : 343 : 330 : 319 : 311 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.052: 0.059: 0.066: 0.071: 0.072: 0.070: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 46 : 40 : 31 : 22 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 115.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93780 доли ПДК |
| 0.18756 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.50 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	002601 6014	П	0.0301	0.937804	100.0	100.0	31.1252403
	В сумме =			0.937804	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

```
 ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
 |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м   |
 |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.039 0.045 0.051 0.056 0.060 0.060 0.059 0.055 0.049 0.044 0.038 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.046 0.055 0.064 0.072 0.077 0.078 0.076 0.069 0.061 0.052 0.044 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.054 0.066 0.079 0.091 0.099 0.101 0.097 0.088 0.075 0.062 0.051 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.062 0.078 0.097 0.117 0.131 0.135 0.128 0.111 0.091 0.073 0.058 |- 4
   |                                   |
 5-| 0.068 0.089 0.116 0.156 0.244 0.304 0.212 0.143 0.107 0.082 0.063 |- 5
   |                                   |
 6-C 0.072 0.095 0.131 0.209 0.623 0.938 0.421 0.175 0.117 0.088 0.066 C- 6
   |                         ^         |
 7-| 0.071 0.094 0.128 0.195 0.479 0.721 0.353 0.168 0.115 0.087 0.066 |- 7
   |                                   |
 8-| 0.067 0.086 0.110 0.143 0.193 0.223 0.172 0.132 0.102 0.080 0.062 |- 8
   |                                   |
 9-| 0.060 0.074 0.092 0.108 0.120 0.123 0.117 0.103 0.086 0.070 0.056 |- 9
   |                                   |
10-| 0.052 0.062 0.074 0.085 0.092 0.093 0.090 0.082 0.071 0.059 0.049 |-10
   |                                   |
11-| 0.044 0.052 0.059 0.066 0.071 0.072 0.070 0.065 0.057 0.049 0.042 |-11
   |                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.93780 долей ПДК
                                       =0.18756 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     203 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
          __________Расшифровка_обозначений__________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________
 y=    -45:  -113:   -40:  -110:  -117:   -35:  -120:   -29:  -123:   -74:   -24:   -51:  -106:   -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    42:    88:   -43:   127:   184:   212:   280:   297:   336:   376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.165: 0.361: 0.143: 0.167: 0.294: 0.144: 0.173: 0.124: 0.128: 0.125: 0.149: 0.121: 0.120: 0.100:
Cc : 0.047: 0.033: 0.072: 0.029: 0.033: 0.059: 0.029: 0.035: 0.025: 0.026: 0.025: 0.030: 0.024: 0.024: 0.020:
Фоп:    40 :    16 :     5 :    37 :   352 :   325 :   331 :   301 :   316 :   303 :   291 :    57 :    51 :    59 :    60 :
Uоп: 1.46 : 2.50 : 0.84 : 6.64 : 2.14 : 1.05 : 6.29 : 4.15 : 8.52 : 8.47 : 8.99 : 6.81 : 8.96 : 9.27 :11.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=     88.0 м    Y=   -40.0 м
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.36051 доли ПДК |
| 0.07210 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении   5 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	002601 6014	П	0.0301	0.360506	100.0	100.0	11.9650059
В сумме =   0.360506   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~
002601 6011 П1   2.5   30.0   100   80   60   30   0 1.0 1.00 0 0.0037800

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь   :2732 - Керосин (660*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОБУВ)
____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |
|~~~~~~|
___________Источники____________	____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----------	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	002601 6011	0.00378	П	0.067	0.50	14.3	
~~
Суммарный Mq =   0.00378 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.066843 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь   :2732 - Керосин (660*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода

```
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2021    Расчет проводился 16.04.2021 16:56
   Примесь  :2732 - Керосин (660*)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X=    115  Y=    115
              размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
              шаг сетки =   100.0

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

    _____
   y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
   Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=182)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
   Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=183)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
   Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
   Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=186)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
   Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=203)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
   Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.020: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
   Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.024: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

    _____
   y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=349)
   ----------:_____________________________________________________________
   x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
   ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.018: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
          y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=355)
          ----------:-----------------------------------------------------------
          x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
          Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
          y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
          ----------:-----------------------------------------------------------
          x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
          Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
          y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
          ----------:-----------------------------------------------------------
          x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
          Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

          _________
          y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
          ----------:-----------------------------------------------------------
          x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
          Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~


          Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

               Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м
                                   _____________________________
          Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01961 доли ПДК  |
                                |      0.02353 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
            Достигается при опасном  направлении   203 град.
                           и скорости ветра  0.50 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 |002601 6011| П |    0.0038|   0.019609 | 100.0  | 100.0 |   5.1875377  |
          |                  В сумме =   0.019609    100.0                  |
          |     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                  |



          7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
            УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
              Город    :014   Махамбетского района.
              Объект   :0026 Реконструкция водопровода
              Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
              Примесь  :2732 - Керосин (660*)

               ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
              |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м  |
              |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м  |
              |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                |
               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
            (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

              1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                              |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                              |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                              |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                              |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
   |                              |
 6-C 0.002 0.002 0.003 0.004 0.013 0.020 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 C- 6
   |                 ^             |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.010 0.015 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                              |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                              |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                              |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                              |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01961 долей ПДК
                            =0.02353 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   115.0м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     203 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Примесь   :2732 - Керосин (660*)
         ___________Расшифровка_обозначений__________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.008: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.006: 0.004: 0.009: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  Х=    88.0 м    Y=   -40.0 м
                               _______________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00754 доли ПДК  |
                             |      0.00905 мг/м3     |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                 и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002601 6011| П |    0.0038|   0.007538 | 100.0  | 100.0 |   1.9941674  |
```

```
|                В сумме =   0.007538    100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021       Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1316*)
      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
      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~~
002601 6014 П1    2.5                  30.0     100     80     60     30   0 1.0 1.00 0 0.0223700
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021       Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1316*)
              ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     М     |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |002601 6014|    0.02237| П |    0.475 |   0.50  |    14.3  |  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.02237 г/с                           |
|    Сумма Cm по всем источникам =       0.474692 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021       Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1316*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021       Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1316*)
      Расчет проводился на прямоугольнике 1
      с параметрами: координаты центра X=      115  Y=      115
                 размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                 шаг сетки =   100.0

        ___________Расшифровка_обозначений__________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
          |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
          | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
          | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
          | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=182)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
          Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=182)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
          Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=183)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
          Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=184)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
          Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=186)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.036: 0.045: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
          Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.036: 0.045: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=203)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.093: 0.139: 0.063: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010:
          Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.093: 0.139: 0.063: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010:
          Фоп:  94 :  95 :  97 :  101 :  114 :  203 :  252 :  261 :  264 :  265 :  266 :
          Uоп:12.00 :12.00 : 8.67 : 3.48 : 0.80 : 0.50 : 0.99 : 5.74 : 9.87 :12.00 :12.00 :
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=349)
          ----------:_____________________________________________________________
          x= -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
          ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
          Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.071: 0.107: 0.052: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:
          Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.071: 0.107: 0.052: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:
          Фоп:  82 :  80 :  77 :  70 :  51 :  349 :  300 :  287 :  282 :  279 :  277 :
          Uоп:12.00 :12.00 : 8.86 : 3.74 : 0.85 : 0.59 : 1.07 : 6.05 :10.05 :12.00 :12.00 :
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
          _________
          y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  115.0; напр.ветра=355)
          ----------:_____________________________________________________________
```

```
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 _________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

      Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м
                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13925 доли ПДК  |
                          |      0.13925 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   203 град.
                и скорости ветра  0.50 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 |002601 6014| П |    0.0224|   0.139254 | 100.0  | 100.0 |   6.2250514  |
|                  В сумме =   0.139254    100.0                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                  |


 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :014   Махамбетского района.
    Объект   :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Примесь  :2752 - Уайт-спирит (1316*)

     ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
    |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м  |
    |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м  |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
   |                                       |
 2-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2
   |                                       |
 3-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 3
   |                                       |
```

```
4-| 0.009 0.012 0.014 0.017 0.020 0.020 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 |- 4
  |                                     |
5-| 0.010 0.013 0.017 0.023 0.036 0.045 0.032 0.021 0.016 0.012 0.009 |- 5
  |                                     |
6-C 0.011 0.014 0.019 0.031 0.093 0.139 0.063 0.026 0.017 0.013 0.010 C- 6
  |                   ^                  |
7-| 0.011 0.014 0.019 0.029 0.071 0.107 0.052 0.025 0.017 0.013 0.010 |- 7
  |                                     |
8-| 0.010 0.013 0.016 0.021 0.029 0.033 0.025 0.020 0.015 0.012 0.009 |- 8
  |                                     |
9-| 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.018 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 |- 9
  |                                     |
10-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 |-10
  |                                     |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
  |                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.13925 долей ПДК
=0.13925 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 115.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

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

```
________________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.025: 0.054: 0.021: 0.025: 0.044: 0.021: 0.026: 0.018: 0.019: 0.019: 0.022: 0.018: 0.018: 0.015:
Сс : 0.035: 0.025: 0.054: 0.021: 0.025: 0.044: 0.021: 0.026: 0.018: 0.019: 0.019: 0.022: 0.018: 0.018: 0.015:
Фоп:   40 :   16 :    5 :   37 :  352 :  325 :  331 :  301 :  316 :  303 :  291 :   57 :   51 :   59 :   60 :
Uоп: 1.46 : 2.50 : 0.84 : 6.64 : 2.14 : 1.05 : 6.29 : 4.15 : 8.52 : 8.47 : 8.99 : 6.81 : 8.96 : 9.27 :11.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

```
                         _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05353 доли ПДК  |
                         |      0.05353 мг/м3      |
                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002601 6014| П |    0.0224|   0.053531 | 100.0  | 100.0 |   2.3930011  |
|                  В сумме =   0.053531    100.0                  |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~	~~~~	~~~	~~~	г/с~~
002601 6005	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0001167		
002601 6009	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0035000		
002601 6011	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0325000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002601 6005	0.00012	П	0.008	0.50	14.3
2	002601 6009	0.00350	П	0.248	0.50	14.3
3	002601 6011	0.03250	П	2.299	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.03612 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.554657 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

y= 615 : Y-строка 1 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044: 0.039: 0.035: 0.030:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~

y= 515 : Y-строка 2 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.061: 0.063: 0.060: 0.055: 0.049: 0.042: 0.035:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:
Фоп: 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 206 : 216 : 224 : 230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.051: 0.055: 0.056: 0.054: 0.050: 0.044: 0.037: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

y= 415 : Y-строка 3 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.053: 0.063: 0.073: 0.079: 0.080: 0.078: 0.070: 0.060: 0.050: 0.041:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 223 : 231 : 237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.09 :10.67 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.048: 0.057: 0.066: 0.071: 0.072: 0.070: 0.063: 0.054: 0.045: 0.037:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

y= 315 : Y-строка 4 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=184)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.062: 0.077: 0.093: 0.105: 0.108: 0.102: 0.088: 0.073: 0.058: 0.046:
Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014:
Фоп: 116 : 121 : 130 : 142 : 160 : 184 : 206 : 222 : 233 : 240 : 245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.16 : 7.17 : 6.58 : 7.67 : 9.95 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.056: 0.070: 0.084: 0.095: 0.097: 0.092: 0.079: 0.066: 0.052: 0.041:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=186)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.071: 0.092: 0.125: 0.195: 0.243: 0.170: 0.114: 0.086: 0.066: 0.051:
Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.059: 0.073: 0.051: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015:
Фоп: 106 : 109 : 115 : 126 : 148 : 186 : 220 : 238 : 247 : 252 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.82 : 6.27 : 1.22 : 0.94 : 2.00 : 7.29 :10.95 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.064: 0.083: 0.112: 0.176: 0.218: 0.153: 0.103: 0.077: 0.059: 0.045:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :
~~~~~~

y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.749 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=203)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.076: 0.104: 0.167: 0.498: 0.749: 0.337: 0.140: 0.094: 0.070: 0.053:
Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.050: 0.149: 0.225: 0.101: 0.042: 0.028: 0.021: 0.016:
Фоп: 94 : 95 : 97 : 101 : 114 : 203 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.67 : 3.48 : 0.80 : 0.50 : 0.99 : 5.74 : 9.87 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.069: 0.094: 0.150: 0.448: 0.674: 0.303: 0.126: 0.084: 0.063: 0.048:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.048: 0.073: 0.033: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
~~~~~~

y= 15 : Y-строка 7 Cmax= 0.576 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=349)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.075: 0.102: 0.156: 0.382: 0.576: 0.282: 0.134: 0.092: 0.069: 0.052:
Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.047: 0.115: 0.173: 0.085: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 70 : 51 : 349 : 300 : 287 : 282 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.86 : 3.74 : 0.85 : 0.59 : 1.07 : 6.05 :10.05 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.068: 0.092: 0.140: 0.344: 0.519: 0.254: 0.121: 0.083: 0.062: 0.047:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.037: 0.056: 0.027: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : : :
Ки : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :
~~~~~~

y= -85 : Y-строка 8 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=355)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.069: 0.088: 0.114: 0.154: 0.178: 0.137: 0.105: 0.082: 0.064: 0.049:
Cc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.034: 0.046: 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
Фоп: 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.35 : 7.07 : 1.98 : 1.34 : 2.96 : 8.01 :11.41 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.062: 0.079: 0.102: 0.139: 0.160: 0.123: 0.095: 0.074: 0.057: 0.044:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.059: 0.073: 0.086: 0.096: 0.098: 0.093: 0.083: 0.069: 0.056: 0.044:
Cc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013:
Фоп: 61 : 55 : 47 : 35 : 18 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.14 : 8.36 : 7.83 : 8.80 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.054: 0.066: 0.077: 0.086: 0.088: 0.084: 0.074: 0.062: 0.050: 0.040:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~
~~~~~~

```
 y=  -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.050: 0.059: 0.068: 0.073: 0.075: 0.072: 0.065: 0.057: 0.047: 0.039:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:   53 :   46 :   38 :   27 :   13 :  358 :  343 :  330 :  319 :  311 :  305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.053: 0.061: 0.066: 0.067: 0.065: 0.059: 0.051: 0.042: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.041: 0.048: 0.053: 0.057: 0.058: 0.056: 0.052: 0.046: 0.039: 0.034:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   46 :   40 :   31 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  326 :  318 :  312 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.048: 0.051: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=    115.0 м     Y=    115.0 м
                           _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.74943 доли ПДК  |
                           |       0.22483 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   203 град.
                  и скорости ветра  0.50 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 |002601 6011| П |     0.0325|   0.674380 |  90.0  |  90.0 |  20.7501507  |
|  2 |002601 6009| П |     0.0035|   0.072625 |   9.7  |  99.7 |  20.7501392  |
|                   В сумме =   0.747005    99.7                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.002421      0.3                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :014   Махамбетского района.
      Объект    :0026 Реконструкция водопровода
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2021       Расчет проводился 16.04.2021 16:56
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     115 м;  Y=     115 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.031 0.036 0.041 0.045 0.048 0.048 0.047 0.044 0.039 0.035 0.030 |- 1
   |                                 |
 2-| 0.037 0.044 0.051 0.057 0.061 0.063 0.060 0.055 0.049 0.042 0.035 |- 2
   |                                 |
 3-| 0.043 0.053 0.063 0.073 0.079 0.080 0.078 0.070 0.060 0.050 0.041 |- 3
   |                                 |
 4-| 0.049 0.062 0.077 0.093 0.105 0.108 0.102 0.088 0.073 0.058 0.046 |- 4
```

```
  |                                       |
 5-| 0.055 0.071 0.092 0.125 0.195 0.243 0.170 0.114 0.086 0.066 0.051 |- 5
  |                                       |
 6-C 0.057 0.076 0.104 0.167 0.498 0.749 0.337 0.140 0.094 0.070 0.053 C- 6
  |                      ^                |
 7-| 0.057 0.075 0.102 0.156 0.382 0.576 0.282 0.134 0.092 0.069 0.052 |- 7
  |                                       |
 8-| 0.053 0.069 0.088 0.114 0.154 0.178 0.137 0.105 0.082 0.064 0.049 |- 8
  |                                       |
 9-| 0.048 0.059 0.073 0.086 0.096 0.098 0.093 0.083 0.069 0.056 0.044 |- 9
  |                                       |
10-| 0.041 0.050 0.059 0.068 0.073 0.075 0.072 0.065 0.057 0.047 0.039 |-10
  |                                       |
11-| 0.035 0.041 0.048 0.053 0.057 0.058 0.056 0.052 0.046 0.039 0.034 |-11
  |                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.74943 долей ПДК
=0.22483 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 115.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -45: -113:  -40: -110: -117:  -35: -120:  -29: -123:  -74:  -24:  -51: -106:  -77: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376: -104: -127: -158: -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.132: 0.288: 0.114: 0.133: 0.235: 0.115: 0.139: 0.099: 0.103: 0.100: 0.119: 0.097: 0.096: 0.080:
Cc : 0.056: 0.040: 0.086: 0.034: 0.040: 0.071: 0.035: 0.042: 0.030: 0.031: 0.030: 0.036: 0.029: 0.029: 0.024:
Фоп:  40 :  16 :   5 :  37 : 352 : 325 : 331 : 301 : 316 : 303 : 291 :  57 :  51 :  59 :  60 :
Uоп: 1.46 : 2.50 : 0.84 : 6.64 : 2.14 : 1.05 : 6.29 : 4.15 : 8.52 : 8.47 : 8.99 : 6.81 : 8.96 : 9.27 :11.65 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.169: 0.119: 0.259: 0.103: 0.120: 0.212: 0.104: 0.125: 0.089: 0.092: 0.090: 0.107: 0.087: 0.086: 0.072:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.013: 0.028: 0.011: 0.013: 0.023: 0.011: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001:    : 0.001:    :    : 0.001:    : 0.000:    :    :    :    :    :    :
Ки : 6005 :    : 6005 :    :    : 6005 :    : 6005 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

```
                    _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.28809 доли ПДК  |
                    |      0.08643 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |002601 6011| П |    0.0325|   0.259242 |  90.0  |  90.0 |   7.9766688  |
| 2 |002601 6009| П |    0.0035|   0.027918 |   9.7  |  99.7 |   7.9766688  |
|                 В сумме =   0.287160     99.7                  |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000931     0.3                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~~|~~~м~~~|~~~|г
р.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        --------- Примесь 0301--------
002601 0001 T    2.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     50     76                1.0 1.00 0 0.0105700
002601 6005 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 1.0 1.00 0 0.0002250
002601 6011 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 1.0 1.00 0 0.0150200
002601 6012 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 1.0 1.00 0 0.0108300
        --------- Примесь 0330--------
002601 0001 T    2.0  0.15 10.00  0.1767  90.0     50     76                1.0 1.00 0 0.0323400
002601 6011 П1   2.5                 30.0    100     80     60     30   0 1.0 1.00 0 0.0015900
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

```
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|  суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|  см. стр.36 ОНД-86)                                            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|  по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|  с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |   Mq    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |002601 0001|   0.11753|  T |   1.372 |  1.09  |   23.3  |  |
|  2 |002601 6005|   0.00112|  П |   0.024 |  0.50  |   14.3  |  |
|  3 |002601 6011|   0.07828|  П |   1.661 |  0.50  |   14.3  |  |
|  4 |002601 6012|   0.05415|  П |   1.149 |  0.50  |   14.3  |  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.25109  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|   Сумма См по всем источникам =      4.205751 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.69 м/с       |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :014   Махамбетского района.
    Объект   :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                    0330 Сера диоксид (526)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X=    115  Y=    115
              размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
              шаг сетки =   100.0

        ___________Расшифровка_обозначений__________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  615 : Y-строка  1  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.070: 0.078: 0.084: 0.088: 0.088: 0.086: 0.080: 0.073: 0.064: 0.056:
Фоп:  139 :  146 :  154 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  219 :  225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.036: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  515 : Y-строка  2  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=185)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.086: 0.097: 0.106: 0.111: 0.112: 0.108: 0.101: 0.089: 0.077: 0.065:
Фоп:  133 :  140 :  149 :  160 :  172 :  185 :  198 :  208 :  218 :  225 :  231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.038: 0.045: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.041: 0.039: 0.032: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.034: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  415 : Y-строка  3  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=187)
----------:________________________________________________________________
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.105: 0.122: 0.133: 0.137: 0.138: 0.135: 0.127: 0.111: 0.092: 0.076:
Фоп:  126 :  133 :  143 :  155 :  170 :  187 :  202 :  215 :  225 :  232 :  238 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.32 :11.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.040: 0.049: 0.061: 0.066: 0.066: 0.067: 0.059: 0.054: 0.047: 0.038: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.041: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.026:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=191)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.128: 0.153: 0.168: 0.193: 0.195: 0.172: 0.160: 0.136: 0.109: 0.086:
Фоп:  117 :  123 :  133 :  147 :  168 :  191 :  211 :  225 :  235 :  241 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.83 : 8.58 : 2.10 : 2.21 : 8.12 :10.86 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.061: 0.079: 0.093: 0.118: 0.110: 0.085: 0.070: 0.058: 0.044: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.039: 0.043: 0.044: 0.044: 0.050: 0.050: 0.052: 0.045: 0.038: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.034: 0.035: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.399 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=196)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.152: 0.196: 0.280: 0.390: 0.399: 0.303: 0.210: 0.163: 0.124: 0.095:
Фоп:  107 :  111 :  118 :  133 :  160 :  196 :  225 :  240 :  248 :  253 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.01 : 1.98 : 1.30 : 0.96 : 1.66 : 7.90 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.057: 0.076: 0.102: 0.179: 0.249: 0.181: 0.134: 0.092: 0.070: 0.052: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.055: 0.059: 0.083: 0.128: 0.099: 0.069: 0.054: 0.042: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.038: 0.041: 0.057: 0.088: 0.069: 0.048: 0.038: 0.029: 0.023:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  1.073 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=134)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.170: 0.245: 0.477: 1.073: 1.030: 0.576: 0.270: 0.181: 0.133: 0.100:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  104 :  134 :  225 :  254 :  261 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 7.39 : 1.98 : 1.02 : 0.50 : 1.50 : 6.12 :10.93 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.061: 0.086: 0.131: 0.305: 0.881: 0.393: 0.217: 0.115: 0.077: 0.055: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.049: 0.066: 0.101: 0.113: 0.359: 0.211: 0.091: 0.061: 0.045: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.046: 0.070: 0.078: 0.272: 0.146: 0.063: 0.042: 0.031: 0.024:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.871 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 34)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.169: 0.242: 0.444: 0.871: 0.737: 0.470: 0.248: 0.175: 0.131: 0.099:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   67 :   34 :  331 :  296 :  285 :  281 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 7.65 : 2.00 : 1.02 : 0.50 : 1.37 : 6.41 :11.10 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.061: 0.085: 0.131: 0.287: 0.668: 0.281: 0.180: 0.106: 0.074: 0.055: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.049: 0.065: 0.092: 0.119: 0.259: 0.170: 0.083: 0.059: 0.044: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.026: 0.034: 0.045: 0.064: 0.082: 0.194: 0.118: 0.057: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.330 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 17)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.149: 0.191: 0.251: 0.330: 0.317: 0.245: 0.184: 0.152: 0.119: 0.092:
```

Фоп: 70 :   66 :   57 :   43 :   17 : 345 : 320 : 305 : 296 : 291 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.58 : 2.49 : 1.49 : 1.28 : 1.90 : 8.62 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.056: 0.073: 0.104: 0.155: 0.213: 0.170: 0.115: 0.077: 0.065: 0.048: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.034: 0.044: 0.051: 0.056: 0.069: 0.086: 0.076: 0.063: 0.051: 0.041: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.023: 0.031: 0.035: 0.039: 0.048: 0.059: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.022:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.170 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 11)
----------:
x= -385 : -285: -185:   -85:   15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.125: 0.149: 0.164: 0.170: 0.167: 0.154: 0.145: 0.126: 0.103: 0.083:
Фоп: 60 :   54 :   44 :   30 :   11 : 350 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 2.84 : 2.70 : 9.19 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.048: 0.060: 0.077: 0.092: 0.103: 0.096: 0.073: 0.064: 0.054: 0.043: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.038: 0.042: 0.042: 0.039: 0.042: 0.048: 0.048: 0.042: 0.035: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.029: 0.033: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.132 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 9)
----------:
x= -385 : -285: -185:   -85:   15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.102: 0.118: 0.128: 0.132: 0.130: 0.126: 0.117: 0.103: 0.087: 0.072:
Фоп: 52 :   45 :   35 :   23 :   9 : 353 : 339 : 327 : 317 : 310 : 304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.039: 0.048: 0.059: 0.066: 0.066: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.036: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.037: 0.040: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.026: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.105 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 7)
----------:
x= -385 : -285: -185:   -85:   15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.083: 0.093: 0.101: 0.105: 0.105: 0.101: 0.093: 0.084: 0.073: 0.062:
Фоп: 45 :   38 :   29 :   19 :   7 : 355 : 343 : 333 : 324 : 317 : 311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.033: 0.038: 0.045: 0.048: 0.051: 0.048: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X=   15.0 м   Y=   115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.07303 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   134 град.
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|  1 |002601 0001| Т |     0.1175|   0.880761 |  82.1  |  82.1 |   7.4939218  |
|  2 |002601 6011| П |     0.0783|   0.112696 |  10.5  |  92.6 |   1.4396555  |
|  3 |002601 6012| П |     0.0542|   0.077957 |   7.3  |  99.8 |   1.4396554  |
|                    В сумме =   1.071414     99.8                     |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001619      0.2                    |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                  0330 Сера диоксид (526)

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=    115 м;  Y=    115 м   |
    |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.062 0.070 0.078 0.084 0.088 0.088 0.086 0.080 0.073 0.064 0.056 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.073 0.086 0.097 0.106 0.111 0.112 0.108 0.101 0.089 0.077 0.065 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.087 0.105 0.122 0.133 0.137 0.138 0.135 0.127 0.111 0.092 0.076 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.102 0.128 0.153 0.168 0.193 0.195 0.172 0.160 0.136 0.109 0.086 |- 4
   |                                   |
 5-| 0.116 0.152 0.196 0.280 0.390 0.399 0.303 0.210 0.163 0.124 0.095 |- 5
   |                                   |
 6-C 0.124 0.170 0.245 0.477 1.073 1.030 0.576 0.270 0.181 0.133 0.100 C- 6
   |                   ^     ^             |
 7-| 0.124 0.169 0.242 0.444 0.871 0.737 0.470 0.248 0.175 0.131 0.099 |- 7
   |                                   |
 8-| 0.114 0.149 0.191 0.251 0.330 0.317 0.245 0.184 0.152 0.119 0.092 |- 8
   |                                   |
 9-| 0.100 0.125 0.149 0.164 0.170 0.167 0.154 0.145 0.126 0.103 0.083 |- 9
   |                                   |
10-| 0.085 0.102 0.118 0.128 0.132 0.130 0.126 0.117 0.103 0.087 0.072 |-10
   |                                   |
11-| 0.071 0.083 0.093 0.101 0.105 0.105 0.101 0.093 0.084 0.073 0.062 |-11
   |                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.07303
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    15.0м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :      134 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.02 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                  0330 Сера диоксид (526)
       ___________Расшифровка_обозначений__________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.273: 0.480: 0.246: 0.248: 0.385: 0.202: 0.248: 0.170: 0.183: 0.186: 0.279: 0.202: 0.209: 0.172:
Фоп:   30 :    7 :  352 :   30 :  344 :  318 :  325 :  298 :  312 :  301 :  289 :   53 :   47 :   56 :   57 :
Uоп: 1.43 : 1.70 : 0.50 : 1.90 : 1.48 : 0.99 : 2.36 : 2.67 : 9.17 : 9.12 : 9.82 : 2.59 : 7.92 : 8.28 :11.18 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.299: 0.172: 0.251: 0.154: 0.136: 0.152: 0.103: 0.110: 0.080: 0.077: 0.080: 0.172: 0.111: 0.112: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.084: 0.059: 0.134: 0.054: 0.066: 0.137: 0.058: 0.081: 0.053: 0.062: 0.062: 0.063: 0.054: 0.057: 0.048:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.058: 0.041: 0.092: 0.037: 0.046: 0.094: 0.040: 0.056: 0.037: 0.043: 0.043: 0.043: 0.037: 0.039: 0.033:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

        Координаты точки :  X=    88.0 м    Y=   -40.0 м
                                 _______________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.47950 доли ПДК  |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   352 град.
                  и скорости ветра  0.50 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 |002601 0001| Т |     0.1175|   0.251421 |  52.4  |  52.4 |   2.1392057  |
|  2 |002601 6011| П |     0.0783|   0.133684 |  27.9  |  80.3 |   1.7077705  |
|  3 |002601 6012| П |     0.0542|   0.092476 |  19.3  |  99.6 |   1.7077705  |
|                       В сумме =   0.477581     99.6                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001921      0.4                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
      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 0330--------
002601 0001 Т    2.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      50      76                  1.0 1.00 0 0.0323400
002601 6011 П1   2.5                      30.0     100      80      60      30   0 1.0 1.00 0 0.0015900
        --------- Примесь 0342--------
002601 6005 П1   2.5                      30.0     100      80      60      30   0 1.0 1.00 0 0.0000775


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город     :014   Махамбетского района.
    Объект    :0026 Реконструкция водопровода
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
    Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на


_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|___Их расчетные параметры____|
|Номер|   Код    |    Mq    |Тип | Cm (Cm`) |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |002601 0001|   0.06468|  Т |   0.755 |   1.09 |   23.3 |  |
|  2 |002601 6011|   0.00318|  П |   0.067 |   0.50 |   14.3 |  |
|  3 |002601 6005|   0.00387|  П |   0.082 |   0.50 |   14.3 |  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.07174  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)   |
|   Сумма Cм по всем источникам =     0.904598 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.00 м/с       |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                     0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                     0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
       Расчет проводился на прямоугольнике 1
       с параметрами: координаты центра X=     115  Y=     115
                  размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                  шаг сетки =   100.0

           ___________Расшифровка_обозначений__________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   615 : Y-строка  1  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=176)
----------:______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   515 : Y-строка  2  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   415 : Y-строка  3  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=174)
----------:______________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.049: 0.048: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  315 : Y-строка  4  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=171)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.040: 0.051: 0.064: 0.075: 0.073: 0.060: 0.048: 0.037: 0.029: 0.022:
Фоп:  119 :  125 :  135 :  150 :  171 :  195 :  214 :  228 :  236 :  243 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.65 : 7.98 : 5.61 : 6.06 : 8.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.036: 0.048: 0.062: 0.073: 0.071: 0.057: 0.044: 0.033: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  215 : Y-строка  5  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=166)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.047: 0.066: 0.108: 0.170: 0.154: 0.093: 0.060: 0.044: 0.033: 0.025:
Фоп:  108 :  112 :  120 :  136 :  166 :  205 :  229 :  242 :  249 :  253 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.02 : 2.48 : 2.02 : 2.06 : 2.67 : 9.16 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.043: 0.062: 0.104: 0.167: 0.151: 0.087: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  115 : Y-строка  6  Cmax=  0.532 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра=138)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.052: 0.081: 0.181: 0.532: 0.391: 0.146: 0.072: 0.048: 0.035: 0.026:
Фоп:   95 :   97 :   99 :  106 :  138 :  239 :  256 :  262 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 5.77 : 2.02 : 1.33 : 1.47 : 1.98 : 7.06 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.047: 0.075: 0.173: 0.528: 0.381: 0.128: 0.064: 0.043: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.005: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 30)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.051: 0.079: 0.167: 0.416: 0.321: 0.131: 0.069: 0.047: 0.034: 0.025:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   66 :   30 :  313 :  291 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 : 6.12 : 2.08 : 1.45 : 1.58 : 2.17 : 7.45 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.047: 0.073: 0.159: 0.411: 0.318: 0.121: 0.063: 0.042: 0.030: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=    15.0; напр.ветра= 13)
----------:________________________________________________________________
 x=  -385 :  -285:  -185:   -85:    15:   115:   215:   315:   415:   515:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.046: 0.063: 0.095: 0.138: 0.127: 0.082: 0.056: 0.042: 0.032: 0.024:
```

Фоп: 70 : 65 : 56 : 40 : 13 : 338 : 315 : 302 : 294 : 289 : 286 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.79 : 2.88 : 2.20 : 2.23 : 3.13 : 9.87 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.042: 0.059: 0.092: 0.135: 0.124: 0.078: 0.052: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= -185 : Y-строка 9 Cmax= 0.067 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 8)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.038: 0.048: 0.059: 0.067: 0.065: 0.055: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022:
Фоп: 59 : 52 : 42 : 28 :   8 : 346 : 328 : 315 : 306 : 300 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.19 : 7.22 : 7.55 : 9.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.065: 0.064: 0.053: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

y= -285 : Y-строка 10 Cmax= 0.046 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019:
~~~~~~

y= -385 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x=   15.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= -385 : -285: -185: -85:   15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X=   15.0 м   Y=   115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.53229 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   138 град.
и скорости ветра 1.33 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	002601 0001	Т	0.0647	0.528004	99.2	99.2	8.1633253
В сумме =   0.528004   99.2
Суммарный вклад остальных =   0.004286   0.8

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город   :014   Махамбетского района.
Объект   :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=   115 м; Y=   115 м |
| Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.020 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 |- 1
   |                                                |
 2-| 0.021 0.026 0.030 0.033 0.035 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.017 |- 2
   |                                                |
 3-| 0.026 0.032 0.039 0.045 0.049 0.048 0.044 0.037 0.031 0.025 0.020 |- 3
   |                                                |
 4-| 0.030 0.040 0.051 0.064 0.075 0.073 0.060 0.048 0.037 0.029 0.022 |- 4
   |                                                |
 5-| 0.034 0.047 0.066 0.108 0.170 0.154 0.093 0.060 0.044 0.033 0.025 |- 5
   |                                                |
 6-C 0.037 0.052 0.081 0.181 0.532 0.391 0.146 0.072 0.048 0.035 0.026 C- 6
   |                  ^     ^                        |
 7-| 0.037 0.051 0.079 0.167 0.416 0.321 0.131 0.069 0.047 0.034 0.025 |- 7
   |                                                |
 8-| 0.034 0.046 0.063 0.095 0.138 0.127 0.082 0.056 0.042 0.032 0.024 |- 8
   |                                                |
 9-| 0.029 0.038 0.048 0.059 0.067 0.065 0.055 0.045 0.035 0.028 0.022 |- 9
   |                                                |
10-| 0.025 0.031 0.037 0.042 0.046 0.045 0.041 0.035 0.029 0.024 0.019 |-10
   |                                                |
11-| 0.021 0.024 0.028 0.031 0.033 0.033 0.030 0.027 0.023 0.020 0.016 |-11
   |                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.53229
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    15.0м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)      Yм =   115.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.33 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город     :014   Махамбетского района.
     Объект    :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
         ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -8:   42:   88:  -43:  127:  184:  212:  280:  297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.111: 0.214: 0.096: 0.096: 0.129: 0.071: 0.074: 0.054: 0.054: 0.052: 0.104: 0.072: 0.071: 0.055:
Фоп:   26 :    3 :  342 :   27 :  339 :  310 :  321 :  295 :  309 :  298 :  287 :   51 :   44 :   54 :   56 :
Uоп: 1.91 : 2.38 : 1.84 : 2.74 : 2.61 : 2.21 : 6.54 : 6.28 :10.39 :10.60 :11.53 : 2.71 : 6.71 : 7.06 :10.67 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.185: 0.108: 0.212: 0.093: 0.093: 0.124: 0.068: 0.069: 0.051: 0.050: 0.047: 0.099: 0.069: 0.067: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
```

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21407 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 1.84 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	002601 0001	T	0.0647	0.211577	98.8	98.8	3.2711329
	В сумме =		0.211577	98.8			
	Суммарный вклад остальных =		0.002498	1.2			

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
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~~~	~~~м~~~	~~~	~~~	гр.~~~
---	Примесь 0342	---													
002601 6005	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	1.0	1.00	0	0.0000775		
---	Примесь 0344	---													
002601 6005	П1	2.5		30.0	100	80	60	30	0	3.0	1.00	0	0.0002750		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
| см. стр.36 ОНД-86) |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	F
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	002601 6005	0.00387	П	0.082	0.50	14.3	1.0
2		0.00137	П	0.088	0.50	7.1	3.0

| Суммарный Mq = 0.00525 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.169760 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.0 град.С)

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки . Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 115
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

y= 615 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:--
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 515 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=182)
----------:--
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 415 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=183)
----------:--
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 315 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=184)
----------:--
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 215 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=186)
----------:--
x= -385 : -285: -185: -85: 15: 115: 215: 315: 415: 515: 615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y= 115 : Y-строка 6 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=202)
~~~~~~~~~~~~

```
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.020: 0.035: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y=   15 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.015: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y=  -85 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y= -185 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y= -285 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y= -385 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   115.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------
 x= -385 : -285: -185:  -85:   15:  115:  215:  315:  415:  515:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

       Координаты точки :  X=   115.0 м    Y=   115.0 м
                                _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03508 доли ПДК  |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   202 град.
                  и скорости ветра  0.50 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 |002601 6005| П |    0.0052|   0.035077 | 100.0  | 100.0 |   6.6812549  |
           |   Остальные источники не влияют на данную точку.            |


 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
     Город    :014  Махамбетского района.
     Объект   :0026 Реконструкция водопровода
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021     Расчет проводился 16.04.2021 16:56
     Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

      ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1____
     |  Координаты центра  : X=   115 м;  Y=   115 м  |
     |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м  |
```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
  |                                                              |
2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
  |                                                              |
3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
  |                                                              |
4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
  |                                                              |
5-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
  |                                                              |
6-C 0.002 0.003 0.005 0.007 0.020 0.035 0.013 0.006 0.004 0.003 0.002 C- 6
  |                          ^                                    |
7-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.015 0.024 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
  |                                                              |
8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
  |                                                              |
9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
  |                                                              |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
  |                                                              |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
  |                                                              |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.03508
Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 115.0 м
При опасном направлении ветра : 202 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :014 Махамбетского района.
Объект :0026 Реконструкция водопровода
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.04.2021 16:56
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

```
        ____________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
y=   -45:  -113:  -40:  -110:  -117:  -35:  -120:  -29:  -123:  -74:  -24:  -51:  -106:  -77:  -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    -8:    42:   88:   -43:   127:  184:   212:  280:   297:  336:  376:  -104:  -127:  -158:  -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= -40.0 м

```
                     __________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01106 доли ПДК  |
                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.87 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 |002601 6005| П |     0.0052|   0.011061 | 100.0  | 100.0 |   2.1068847  |
           |    Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
```