

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КазНИИЖТ»



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Развитие станции Жарык путем удлинения
существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан,
Карагандинская область, Шетский р-н»**

Раздел «Охраны окружающей среды»

**Индивидуальный
предприниматель**



Темиргалиева Д.Р.

2024 г

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н» разработан ИП «Темиргалиева Д.Р.».

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при развитии станции Жарык путем удлинения существующих правоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н.

Согласно пп. 5.4 п.5 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 г №400-VI ЗРК объект относится ко II категории;

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 10 неорганизованных источников выбросов: 0,374525616700 г/с, 2,182934174200 т/год.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК. В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведённый на программе "Эра", v 3.0;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства и эксплуатации;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Продолжительность строительства: 9 месяцев

Содержание

Наименование	Номер страницы
Аннотация	3
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	5
1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия	5
1.2. Краткая характеристика основных технических решений	6
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	9
1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	11
1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	11
1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	11
1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	11
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	17
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	17
1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	19
1.8 Обоснование программы производственного экологического контроля (ПЭК)	20
2. Оценка воздействий на состояние вод	23
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	23
2.2 Поверхностные воды	23
2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	24
3. Оценка воздействий на недра	24
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	24
4.1 Виды и объемы образования отходов	25
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	28
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	29
7. Оценка воздействия на растительность	29
8. Оценка воздействий на животный мир	30
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	30
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	30
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	30
11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду	31
Список нормативно-методических документов	34
Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов	35
Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	36
Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)	55
Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	56
Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях	116

1.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия**

Информация по климатическим характеристикам взята из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	40
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-43
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

1.2. Краткая характеристика основных технических решений

Местоположение объекта: станция Жарык находится в Шетском районе Карагандинской области.

Расстояние от проектируемого железнодорожного пути до ближайших жилых зданий составляет 102,9 м.



План и продольный профиль ж/д пути

В целях обеспечения потребной пропускной способности станции и пропуска длина составных поездов требуется при проектировании предусмотреть следующее.

Удлинение приёмоправочных путей №7; №8; №9 до полезной длины 1350 м в направлении нечетной горловины укладываемой длиной 2158,03 м.

Удлинение вытяжного пути №10 до полезной длины 1050 м в направлении рзд.17 укладываемой длиной 779,88 м.

Продольные профили:

Продольные профили железнодорожного пути предоставлены в масштабе горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:200. В продольном профиле предоставлены отметки земляного полотна, проектные отметки бровки земляного полотна, существующие отметки головки рельса, проектные отметки головки рельса.

Путь №7

На ПК8525+70,09 проектной отметкой 654,15 запроектирован уклон подъем 0,3 ‰ до ПК8529+00,00 протяженностью 329,91 метров.

От ПК8529+00,00 с проектной отметкой 654,24 запроектирован уклон спуск 1,65 ‰ до ПК8533+73,94 протяженностью 423,93 метров.

Путь №8

На ПК8525+70,09 проектной отметкой 654,28 запроектирован уклон спуск 1,03 ‰ до ПК8531+99,96 протяженностью 629,87 метров.

От ПК8531+99,96 с проектной отметкой 653,63 запроектирован уклон спуск 1,35 ‰ до ПК8532+65,73 протяженностью 65,77 метров.

Путь №9

На ПК8525+70,09 проектной отметкой 654,14 запроектирован уклон спуск 0,36 ‰ до ПК8528+99,69 протяженностью 329,60 метров.

От ПК8528+99,69 с проектной отметкой 654,02 запроектирован уклон спуск 1,60 ‰ до ПК8531+99,69 протяженностью 300,28 метров.

От ПК8528+99,69 с проектной отметкой 653,55 запроектирован ровный участок 0,00 ‰ до ПК8534+91,56 протяженностью 241,56 метров.

Путь №10

На ПК18+39,78 проектной отметкой 651,90 запроектирован уклон спуск 5,90 ‰ до ПК19+86,85 протяженностью 146,04 метров.

От ПК19+86,85 с проектной отметкой 651,04 запроектирован уклон спуск 8,31 ‰ до ПК21+36,79 протяженностью 147,79 метров.

От ПК21+36,79 с проектной отметкой 649,81 запроектирован уклон спуск 7,30 ‰ до ПК23+87,03 протяженностью 249,57 метров.

От ПК23+87,03 с проектной отметкой 647,99 запроектирован уклон спуск 4,0 ‰ до ПК24+86,87 протяженностью 99,85 метров.

От ПК24+86,87 с проектной отметкой 647,59 запроектирован уклон спуск 1,3 ‰ до упора ПК26+28,02 протяженностью 141,15 метров.

Проектное решение

Срезка плодородного слоя под проектируемые ж/д пути бульдозером до основания с перемещением грунта до 50 метров для укрепления откосов. Погрузка фронтальным погрузчиком обыкновенный грунт (суглинок 2 категорий) с карьера с транспортировкой самосвалом «Камаз» до временного места складирования грунта. Планировка поверхности, укрепительные работы земляного полотна автогрейдером, полив водой. Каток 8-ми проходами для послонного уплотнения обыкновенного грунта каждые 0,30 м, с пробами лабораторных анализов с коэффициентом плотности 0,95. Высота подъемки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку), балластировка щебнем высотой 40 см.

Сборка рельсо-шпальной решетки осуществляется на базе ПМС на ст.Жарык с применением механизированного инструмента (раздельная укладка), автомобильных стреловых кранов и средств малой механизации, затем доставляется железнодорожной транспортировкой до проектируемого объекта ст.Жарык.

Укладку РШР на подготовленное основание выполняется укладочным краном УК-25/18. После укладки РШР щебеночный балласт, балластировка щебеночного балластного слоя, выправка подбивка машиной «DUOMATIK». После подъемки пути на полный объем, его следует обкатать поездной нагрузкой. Новое земляное полотно из обыкновенного грунта (суглинок) 2-группы с близлежащего карьера.

Отвод поверхностных вод от земляного полотна предусматривается путем устройства кюветов выемок и продольных водоотводных канав

Земляное полотно

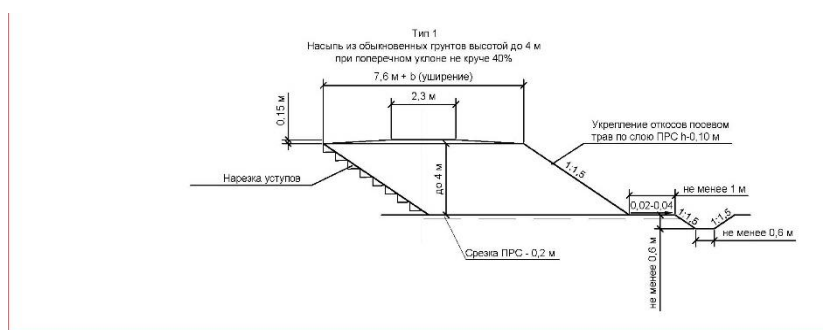
Земляное полотно проектируемого железнодорожного полотна запроектировано в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна»,

Проектируемое железнодорожное земляное полотно представлено новой насыпью с отметки срезки ПРС высотой 0,20 м. При проектировании обеспечен заданный уровень стабильности и надежности при минимальном занятии земель и минимальном нанесении ущерба природной среде. Конструкция земляного полотна разработана с учетом инженерно-геологических условий, а на примыканиях к существующей сети с учетом состояния земляного полотна, имеющего значительную толщину балластных шлейфов. Высота запроектированных насыпей определена на примыканиях в увязке с существующими отметками головки рельса удлиняемых путей.

На основании вышеизложенного, и выполненных расчетов, в соответствии с требованиями действующих в РК нормативов, при возведении земляного полотна проектом реализованы следующие технические решения:

- на участках сопряжения нового земляного полотна с существующим, выполняется возведение насыпей из суглинистых грунтов до уровня балластного шлейфа. На откосной части насыпей выполняется нарезка уступов.
- для ликвидации просадочности грунтов основания производится уплотнение грунта основания катками 25тонн по слою 0,3м до достижения коэффициента уплотнения 0.95;

- крутизна откосов насыпей и выемок запроектирована уклонами 1:1,5 в соответствии СП РК 3.03-114-2014
- отвод поверхностных вод от земляного полотна предусматривается верха земляного полотна уклоном 20 промилль согласно СП РК 3.03-114-2014
- для предотвращения почвенной эрозии откосов насыпей, выемок из обыкновенных грунтов укрепляются слоем ПРС посевом трав.
- наименьший радиус на кривых участках станционных путей принято – 1500 м. уширение земляного полотна на кривых участках принято согласно таб,4,10 СП РК 3.03-114-2014



Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 Таблица 4.16 «Железные дороги».

Укладка ж/д пути предусматривается:

На станционных путях железнодорожной линии I технической категории, при земляном полотне из обыкновенных грунтов:

- рельсы старогодные Р-65 звеньевые, длиной 25 м в соответствии с Р-65С ГОСТ Р 51685-2000;

- шпалы железобетонные в соответствии с ГОСТ 33320-2015 с КД рельсовыми скреплениями ГОСТ 16277-2016;

- на щебеночном балласте в соответствии с ГОСТ 7392-2014 толщиной 40 см;

- стрелочные переводы типа Р-65 марки 1/11;

- брусья железобетонные в соответствии ГОСТ 32942-2014;

Укладка верхнего строения пути на железобетонных шпалах предусматривается по отработанной технологии:

- сборка старогодных рельсо-шпальной решетки осуществляется на базе ПМС на ст.Жарык с применением механизированного инструмента, автомобильных стреловых кранов и средств малой механизации, затем доставляется железнодорожной транспортировкой до проектируемого объекта ст.Жарык.;

- Подготовка земляного полотна, отсыпанного из обыкновенных грунтов, к укладке рельсошпальной решетки (планировка, уплотнение, проверка отметок, сдача земляного полотна под укладку по акту);

- Подъемка пути на щебеночный балласт выполняется электробалластерами со скоростью движения 10км/час на высоту одного слоя не более 25см за проход;

- После завершения работ по балластировке пути на полный проектный слой балласта, выполняются подготовительные работы к выправке пути механизированным способом с установкой пути на проектные отметки и оправка балластной призмы. Балласт для выправки пути доставляется хоппер-дозаторами с установкой дозирующего устройства на минимальную величину, дозировка выполняется по восстановленной проектной оси с контрольной нивелировкой через 5-10м;

- После выполнения подготовительных работ с установкой пути на проектные отметки выполняется работа по выправке пути с уплотнением балласта выправочно-подбивочно-

отделочной путевой машиной. До начала работ по выправке пути должна быть выполнена работа по регулировке рельсовых зазоров, установлены шпалы по меткам на рельсах, выгружен по концам шпал необходимый объем балласта.

– Подготовка пути к сдаче в постоянную эксплуатацию выполняется с целью выполнения работ по послеосадочному ремонту с доведением пути до требуемых норм и допусков и устранения возникших в период временной эксплуатации отступлений от проекта. В объем работ по подготовке к пути к сдаче в постоянную эксплуатацию входят: выправка и рихтовка пути и стрелочных переводов, проверка и исправление кривых в плане и профиле, регулировка рельсовых зазоров с установкой шпал по меткам.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, выполнении сварочных и покрасочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. Земляные работы;
2. Покрасочные работы;
3. Сварочные работы;
4. Пересыпка инертных материалов;
5. Автотранспорт.

Источник 6001– Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 43 035 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6002– Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 992 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6003 – Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 10 789,72 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6004 – ПГС расход 54,26 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Источник 6005 - Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 4,185 т. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6006/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 105,8102432 кг/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6006/002 – Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 20 часов. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид.

Источник 6006/003 – Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 46,622036 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид.

Источник 6006/004 – Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 0,2269808 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид.

Источник 6007/001 - Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,016036 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/002 - Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0826934 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол, 2752 уайт-спирит.

Источник 6007/003 - Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,083358064 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол.

Источник 6007/004 - Покрасочные работы Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0009002 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2752 уайт-спирит.

Источник 6007/005 - Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0407084 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол.

Источник 6007/006 - Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0549575 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470).

Источник 6007/007 - Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,12882 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/008 - Покрасочные работы Эмаль ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0072 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/009 - Покрасочные работы Эмаль ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0000082 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6008 – Битумные работы. Объем плавления битума 0,8436345 т. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П).

Источник 6009 – Пайка припоями. Расход припоя – 5,8401 кг. Выделяется неорганизованно загрязняющие вещества: Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Источник 6010 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Выделяются 3В неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин.

1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблице 1.2. В таблицах приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.3.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0,01		2	0,000000166700	0,000000013620
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,020458000000	0,003042000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000329630000	0,000205000000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000003300000	0,000000237600
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000007500000	0,000000540000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,008801100000	0,001446724000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001429320000	0,000235143000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750000000	0,000990000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,015912000000	0,115193000000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,009202200000	0,055850650000
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,000426000000	0,001104000000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,001770600000	0,010770681000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,004341000000	0,024639485000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,003654000000	0,006362000000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,000108500000	0,000843600000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,294332300000	1,962251100000
	ВСЕГО:					0,374525616700	2,182934174200

Таблица 1.3 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пылевыведение при разработке грунта	1	2160	неорганизованный источник	6001	2					518	280	2	2
001		Пылевыведение при обратной засыпке грунта	1	2160	неорганизованный источник	6002	2					516	278	2	2
001		Пересыпка щебня	1	2160	неорганизованный источник	6003	2					514	276	2	2
001		ПГС	1	2160	неорганизованный источник	6004	2					512	274	2	2
001		Пересыпка асфальтобетонных смесей	1	2160	неорганизованный источник	6005	2					510	272	2	2
001		Сварочные работы	1	2160	неорганизованный источник	6006	2					508	270	2	2
		Газорезка	1	2160											
		Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем	1	2160											
		Сварочные работы пропан-бутановой смесью	1	2160											

Раздел «Охраны окружающей среды»

001	Покрасочные работы Эмаль ПФ-115	1	2160	неорганизованный источник	6007	2					506	268	2	2											
	Покрасочные работы лак битумный	1	2160																						
	Покрасочные работы МА	1	2160																						
	Покрасочные работы Уайт-спирит	1	2160																						
	Покрасочные работы ГФ-021	1	2160																						
	Покрасочные работы Р-4	1	2160																						
	Покрасочные работы Эмаль ХВ-124	1	2160																						
	Покрасочные работы Эмаль ЭП-140	1	2160																						
	Покрасочные работы Эмаль ХС-720	1	2160																						
001	Битумные работы	1	2160												неорганизованный источник	6008	2					510	274	2	2
001	Пайка припоями	1	20												неорганизованный источник	6009	2					512	276	2	2
001	Автотранспорт	1	2160												неорганизованный источник	6010	2					516	280	2	2

Раздел «Охраны окружающей среды»

продолжение таблицы 1.3

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0753		0,502	2025
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00168		0,0112	2025
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,21		1,4	2025
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00732		0,0488	2025
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000323		0,0002511	2025
6006					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1,667E-07		1,36E-08	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,020458		0,003042	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003296		0,000205	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088011		0,00144672	2025
					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014293		0,00023514	2025
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00099	2025
6007					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,015912		0,115193	2025
					0621	Метилбензол (349)	0,0092022		0,05585065	2025
					1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000426		0,001104	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0017706		0,01077068	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,004341		0,02463949	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003654		0,006362	2025
6008					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0001085		0,0008436	2025
6009					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000075		0,00000054	2025

Раздел «Охраны окружающей среды»

					(513)					
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000422		0,000632	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000685		0,0001027	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000239		0,000036	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000145		0,0002255	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001188		0,001705	2025
					2732	Керосин (654*)	0,0003994		0,000595	2025

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Производство строительного-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания и карты изолиний приложены в приложении 4.

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 3.0, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на период эксплуатации.

Таблица 1.4 – Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код веществ-ва/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,2521/0,10084		412/291		6006	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,16248/0,00162		412/291		6006	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20284/0,04057		412/291		6006	96,3		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,36251/0,0725		412/291		6007	100		Строительная площадка
0621	Метилбензол (349)	0,06988/0,04193		412/291		6007	100		Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,08068/0,00807		412/291		6007	100		Строительная площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,05651/0,01978		412/291		6007	100		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20388		412/291		6006	95,8		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК									

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам на границе жилой зоны:

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) - 0,2521 ПДК;

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) - 0,16248 ПДК;

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,20284 ПДК;

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 0,36251 ПДК;

0621 Метилбензол (349) - 0,06988 ПДК;

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,08068 ПДК;

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) - 0,05651 ПДК;

31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,20388 ПДК;

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается.

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, следовательно, мероприятия по снижению выбросов их для достижения нормативов ПДВ не требуются и не разрабатывались.

1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

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

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;

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

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%,$$

где: M_i' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);
 M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1.8 Обоснование программы производственного экологического контроля (ПЭК)

Мониторинг атмосферного воздуха необходимо проводить после окончания строительства, по каждому источнику сделать расчеты выбросов по фактическому расходу и времени строительства.

Таблица 1.5 П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на период строительства

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,0753		Собственными силами	Расчетный метод
6002	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,00168		Собственными силами	Расчетный метод
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,21		Собственными силами	Расчетный метод
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,00732		Собственными силами	Расчетный метод
6005	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	3,23E-05		Собственными силами	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	1,67E-07		Собственными силами	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,020458		Собственными силами	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,00033		Собственными силами	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,008801		Собственными силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001429		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,01375		Собственными силами	Расчетный метод
6007	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,015912		Собственными силами	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,009202		Собственными силами	Расчетный метод
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000426		Собственными силами	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001771		Собственными силами	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,004341		Собственными силами	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,003654		Собственными силами	Расчетный метод

Раздел «Охраны окружающей среды»

6008	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000109		Собственными силами	Расчетный метод
6009	Строительная площадка	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	3,3E-06		Собственными силами	Расчетный метод
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	7,5E-06		Собственными силами	Расчетный метод
6010	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000422		Собственными силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	6,85E-05		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	2,39E-05		Собственными силами	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000145		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001188		Собственными силами	Расчетный метод
		Керосин (654*)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000399		Собственными силами	Расчетный метод

Мониторинг управления отходами

Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением, утилизацией, вывозом и размещением.

Необходимо контролировать:

–объемы образования отходов;

–за транспортировкой отходов;

–за временным хранением и отправкой на спецпредприятия отдельных видов отходов.

Внутренние проверки и процедура устранения нарушения требований природоохранного законодательства РК

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1.выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2.следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды и технологическим регламентам;
- 3.выполнение условий экологических и иных разрешений;
- 4.правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5.иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

План-график проведения внутренних проверок.

№ п.п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1. Контроль технологического процесса			
1.1.	Соблюдение правил техники безопасности	Перед началом работы	Руководитель Инженер по ОТ и ТБ
1.2.	Соблюдение правил пожарной безопасности	Постоянно	Главный инженер Инженер по ОТ и ТБ
1.3	Контроль за состоянием и	Ежеквартально	Менеджер по производству

	эксплуатацией оборудования, механизмов и инструментов		Рабочие
1.4	Контроль за соблюдением технологического процесса производства	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2. Контроль выполнения плана природоохранных мероприятий			
2.1.	Контроль за проведением производственного мониторинга	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2.2.	Контроль складирования и вывоза отходов	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3. Контроль ведения экологической документации			
3.1.	Контроль ведения экологической отчетности	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3.2.	Осуществление регулярных платежей за эмиссии в окружающую среду	Ежеквартально	Руководитель Бухгалтер

При выявлении нарушений в ходе внутренних проверок ответственным лицом за предпринимаются следующие шаги:

- Составляются Акты-предписания по итогам проверок;
- При необходимости, остановка работ, осуществляемых с нарушением действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом. Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^n = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

- в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:**

$$M = 74 \times 0,025 \times 270 = 499,5$$

270 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012)

74 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета)

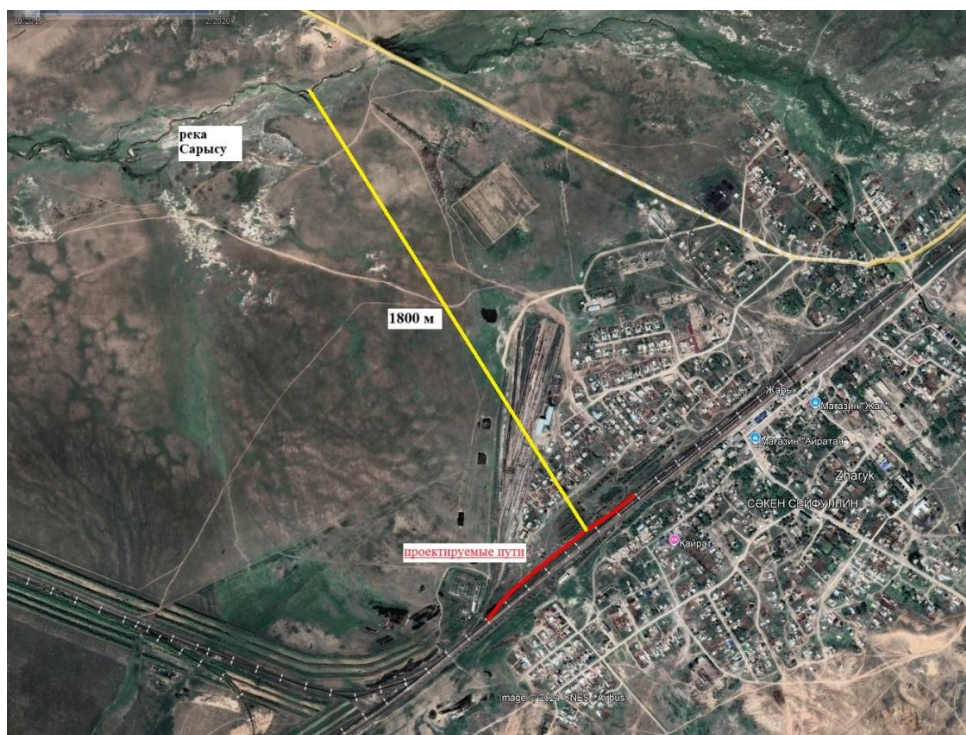
Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения ПК№1

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая		Питьево го качества	Техническая						
		Всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	787,57	288,07	-	288,07		499,5	499,5	-	499,5	-	-

2.2 Поверхностные воды

Расстояние от проектируемых железнодорожных путей до ближайшего источника водоёма (река Сарысу) составляет 1800 метров (Рисунок 16.1), соответственно объект не входит в водоохранную зону согласно п.125 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».



2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Сброса воды не будет осуществляться в реку. Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- соблюдение зон санитарной охраны.

3. Оценка воздействий на недра

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы

производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

4.1 Виды и объемы образования отходов

1. Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы) Код отхода 200301.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (6.2.16)$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (74 человека строителей)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 74 / 365 \times 270 = 4,105 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

2. Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов) Код отхода 08 01 11*

$$N = M_i \cdot n + M_k \cdot a_i, \text{ т/год}$$

M_i – масса вида тары, т/год

n – число видов тары

M_k – масса краски в i -ой таре

A_i – содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)

ПФ-115 - 0,016036 т

лак битумный - 0,0826934 т

МА - 0,083358064 т

Уайт-спирит - 0,0009002 т

ГФ-021 - 0,0407084 т

Р-4 - 0,0549575 т

ХВ-124 - 0,12882 т

ЭП-140 - 0,0072 т

ХС-720 - 0,0000082 т

ИТОГО: 0,414681764 т - 414,681764 кг = 41 б по 10 кг

$$N = 0,0002 \cdot 41 + 0,414681764 \cdot 0,01 = 0,0082 + 0,0041468 = 0,0123468 \text{ т}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

3. Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)

Расчетное количество образования строительного мусора 2 тонны. Строительный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

4. Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13. Отходы складываются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,015 * 0,1058102432 = 0,0015872 \text{ т/год}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

5. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная). Код отхода 15 02 02*.

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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

$$N = M_0 + M + W = 0,0066 \text{ т}$$

где

M_0 - количество поступающей ветоши, т/год $M_0 = 0,0052 \text{ т}$

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_0 = 0,0006$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_0 = 0,0008$

Накопление отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю специализированной организацией по договору.

Виды и объемы образования отходов приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего:	-	6,125534
	В т.ч. отходы производства:	-	2,020534
	отходы потребления:	-	4,105
Опасные отходы			
1	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0123468
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0066

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Неопасные отходы			
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0015872
4	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)	-	2
5	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	4,105

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;

- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников, специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и принимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. **Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.**

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

На территории района распространены темно-каштановые почвы: нормальные, карбонатные, солонцеватые, малоразвитые и не полноразвитые щебнистые почвы мелкосопочника. Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы приурочены к приподнятым выровненным слабодренированным равнинам. По механическому составу преобладают легкосуглинистые и суглинистые разновидности. Солонцеватые темно-каштановые почвы приурочены к мелкосопочным понижениям, выположенным участкам водораздельных поверхностей, верхним террасам рек. Малоразвитые и неполноразвитые щебнистые темно-каштановые почвы формируются по вершинам и крутым склонам мелкосопочников в условиях близкого подстилания коренных пород. В пониженных частях рельефа темно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами. В долинных комплексах преобладают луговые почвы и луговокаштановые почвы.

7. Оценка воздействия на растительность

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8. Оценка воздействий на животный мир

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Изменения состояния компонентов окружающей среды, вызванные воздействием объекта строительства, оцениваются как незначительные. Отрицательное воздействие на здоровье населения не прогнозируется. Целью разработки данного рабочего проекта является развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- **локальное воздействие (1)** - 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 (2)** - 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 групп урочищ или местности;

- **местное воздействие (3)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие (4)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

Продолжительное воздействие (3) - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

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

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

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. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 11.3

Таблица 11.3 Категории значимости воздействий

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

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)

				значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве подъездного железнодорожного пути принять как *воздействие низкой значимости*.

Список нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408.
4. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
8. 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
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
10. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ.
11. Конституция РК от 30 августа 1995 года.

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



6001-6010 - неорганизованные источники

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Пылевыведение при разработке грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 53.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 53.8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0753$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 53.8 \cdot 0.6 \cdot 2160 = 0.502$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0753$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.502$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при разработке грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0753000	0.5020000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Пылевыведение при обратной засыпке грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00168$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 2160 = 0.0112$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00168$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0112$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при обратной засыпке грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0016800	0.0112000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 13.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.21$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 13.5 \cdot 0.5 \cdot 2160 = 1.4$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.21$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.4$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2100000	1.4000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.07$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00732$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 0.4 \cdot 2160 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00732$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0488$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0073200	0.0488000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных смесей

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_ = 2160$

Материал: Холодный асфальт

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

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 4,185$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.2$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 4,185 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,0002511$

Макс. разовый выброс, г/с, $_G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0,0002511 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2160) = 0,0000323$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000323	0,0002511

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 105.8102432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.05$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 105.8102432 / 10^6 = 0.001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.05 / 3600 = 0.000208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 105.8102432 / 10^6 = 0.000183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.05 / 3600 = 0.00002403$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002080	0.0015840
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00002403	0.0001830

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 02, Газорезка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

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, $T = 20$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 20 / 10^6 = 0.000022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 20 / 10^6 = 0.001458$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 20 / 10^6 = 0.00099$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.000624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.0001014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0014580
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000220
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0006240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0001014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0009900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 03, Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 46.622036**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.02**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 46.622036 / 10^6 = 0.00082$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000978$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 46.622036 / 10^6 = 0.0001333$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000159$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.0008200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0001333

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 04, Сварочные работы пропан-бутановой смесью

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.2269808$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.01$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 0.2269808 / 10^6 = 0.0000000136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000001667$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2269808 / 10^6 = 0.000002724$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2269808 / 10^6 = 0.000000443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000001667	0.00000001362
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.000002724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.000000443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115

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, $MS = 0.016036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016036 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00361$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016036 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00361$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006250	0.0036100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006250	0.0036100

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 02, Покрасочные 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, $MS = 0.0826934$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.04$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0826934 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0445$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00597$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0826934 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001852$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000249$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0059700	0.0445000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002490	0.0018520

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 03, Покрасочные работы МА

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, $MS = 0.083358064$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.04$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.083358064 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00633$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0063300	0.0475000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 04, Покрасочные работы Уайт-спирит

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, $MS = 0.0009002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009002 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0027800	0.0009000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 05, Покрасочные работы ГФ-021

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, $MS = 0.0407084$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0407084 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01832$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0025000	0.0183200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 06, Покрасочные работы Р-4

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, $MS = 0.0549575$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.03$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0549575 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0143$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002167$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0549575 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0549575 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0341$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00517$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0051700	0.0341000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0010000	0.0066000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0021670	0.0143000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 07, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124

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, $MS = 0.12882$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.06$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12882 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12882 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00417$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00054$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12882 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02156$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00279$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0027900	0.0215600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0005400	0.0041700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0011700	0.0090400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, Покрасочные работы Эмаль ЭП-140

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, $MS = 0.0072$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000501$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001263$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001872$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001104$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004870	0.0012630
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.0001872
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0004260	0.0011040
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005010	0.0012980

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 09, Покрасочные работы Эмаль ХС-720

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, $MS = 0.0000082$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000082 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001485$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000503$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000082 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000681$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002306$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 61.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000082 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0011700	0.00000345
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002306	0.000000681
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005030	0.000001485

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 2160$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0,8436345$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\Sigma} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0,8436345) / 1000 = 0.0008436$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0008436 \cdot 10^6 / (2160 \cdot 3600) = 0.0001085$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001085	0.0008436

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

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, $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 5,8401$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000054 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002376 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 48$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 2.138$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 0.2297$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.138 + 0.2297) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 2.138 \cdot 2 / 3600 = 0.001188$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.719$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.1068$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.719 + 0.1068) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000595$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 0.719 \cdot 2 / 3600 = 0.0003994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.949$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.1485$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.949 + 0.1485) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.949 \cdot 2 / 3600 = 0.000527$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00079 = 0.000632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000527 = 0.000422$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00079 = 0.0001027$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000527 = 0.0000685$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.043$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.00703$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.043 + 0.00703) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.043 \cdot 2 / 3600 = 0.0000239$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.261$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.0522$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.261 + 0.0522) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002255$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.261 \cdot 2 / 3600 = 0.000145$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	

60	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.001188	0.001705
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.0003994	0.000595
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000422	0.000632
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000685	0.0001027
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000239	0.000036
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.000145	0.0002255

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.000422	0.000632
0304	Азот (II) оксид	0.0000685	0.0001027
0328	Сажа	0.0000239	0.000036
0330	Сера диоксид	0.000145	0.0002255
0337	Углерод оксид	0.001188	0.001705
2732	Керосин (654*)	0.0003994	0.000595

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

1. Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 43 035 м³.
2. Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 992 м³.
3. Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 10 789,72 м³.
4. ПГС расход 54,26 т/период.
5. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 4,185 т.
6. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 105,8102432 кг/период.
7. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 20 часов.
8. Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 46,622036 кг.
9. Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 0,2269808 кг.
10. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,016036 т.
11. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0826934 тонны.
12. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,083358064 тонны.
13. Покрасочные работы Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0009002 тонны.
14. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0407084 тонны.
15. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0549575 тонны.
16. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,12882 т.
17. Покрасочные работы Эмаль ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0072 т.
18. Покрасочные работы Эмаль ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0000082 т.
19. Битумные работы. Объем плавления битума 0,8436345 т.
20. Пайка припоями. Расход припоя – 5,8401 кг.
21. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт.



Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Название Карагандинская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра У_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.3 м/с
 Температура летняя = 40.0 град.С
 Температура зимняя = -42.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6006	П1	2.0		0.0	508	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000002	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
 ПДКр для примеси 0101 = 0.1 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М																
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м										
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	000801	6006	0.00000017	П1	0.000179	0.50	5.7									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Суммарный М _q = 0.00000017 г/с																
Сумма С _м по всем источникам = 0.000179 долей ПДК																
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК																

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охраны окружающей среды»

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.225: 0.242: 0.257: 0.277: 0.296: 0.313: 0.461: 0.725: 1.026: 1.479: 2.064: 2.503: 2.377: 1.823:
 Cc : 0.090: 0.097: 0.103: 0.111: 0.118: 0.125: 0.184: 0.290: 0.410: 0.592: 0.826: 1.001: 0.951: 0.729:
 Фоп: 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Cmax= 4.263 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.227: 0.243: 0.260: 0.281: 0.297: 0.322: 0.548: 0.820: 1.227: 1.936: 3.074: 4.263: 3.848: 2.572:
 Cc : 0.091: 0.097: 0.104: 0.112: 0.119: 0.129: 0.219: 0.328: 0.491: 0.774: 1.230: 1.705: 1.539: 1.029:
 Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 270 : Y-строка 5 Cmax= 5.019 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=270)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.228: 0.245: 0.264: 0.282: 0.302: 0.333: 0.585: 0.857: 1.313: 2.159: 3.669: 4.564: 5.019: 2.979:
 Cc : 0.091: 0.098: 0.105: 0.113: 0.121: 0.133: 0.234: 0.343: 0.525: 0.864: 1.467: 1.825: 2.008: 1.192:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 260 : Y-строка 6 Cmax= 4.263 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 17)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.227: 0.243: 0.260: 0.281: 0.297: 0.322: 0.548: 0.820: 1.227: 1.936: 3.074: 4.263: 3.848: 2.572:
 Cc : 0.091: 0.097: 0.104: 0.112: 0.119: 0.129: 0.219: 0.328: 0.491: 0.774: 1.230: 1.705: 1.539: 1.029:
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 17 : 325 : 300 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 250 : Y-строка 7 Cmax= 2.503 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.225: 0.242: 0.257: 0.277: 0.296: 0.313: 0.461: 0.725: 1.026: 1.479: 2.064: 2.503: 2.377: 1.823:
 Cc : 0.090: 0.097: 0.103: 0.111: 0.118: 0.125: 0.184: 0.290: 0.410: 0.592: 0.826: 1.001: 0.951: 0.729:
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 341 : 320 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.01942 доли ПДК |
 | 2.00777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 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
---	---	---	---M-(Mq)---	---C[доли ПДК]---	-----	-----	b-C/M ---
1	000801	6006	П1	0.0205	5.019417	100.0	245.3522797
В сумме =				5.019417	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |

Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-*	0.216	0.232	0.248	0.263	0.282	0.297	0.314	0.410	0.619	0.760	0.888	0.962	0.943	0.842
2-	0.221	0.236	0.252	0.272	0.288	0.307	0.367	0.604	0.805	1.060	1.331	1.501	1.456	1.227
3-	0.225	0.242	0.257	0.277	0.296	0.313	0.461	0.725	1.026	1.479	2.064	2.503	2.377	1.823
4-С	0.227	0.243	0.260	0.281	0.297	0.322	0.548	0.820	1.227	1.936	3.074	4.263	3.848	2.572
5-	0.228	0.245	0.264	0.282	0.302	0.333	0.585	0.857	1.313	2.159	3.669	4.564	5.019	2.979
6-	0.227	0.243	0.260	0.281	0.297	0.322	0.548	0.820	1.227	1.936	3.074	4.263	3.848	2.572
7-	0.225	0.242	0.257	0.277	0.296	0.313	0.461	0.725	1.026	1.479	2.064	2.503	2.377	1.823

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =5.01942 долей ПДК

Раздел «Охраны окружающей среды»

=2.00777 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 515.0м
 (X-столбец 13, Y-строка 5) Y_м = 270.0 м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

 y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:
 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:
 Qс : 0.230: 0.227: 0.226: 0.224: 0.231: 0.242: 0.241: 0.244: 0.248: 0.248: 0.252:
 Cс : 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.092: 0.097: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.101:
 Фоп: 100 : 103 : 105 : 107 : 109 : 101 : 107 : 109 : 105 : 107 : 103 :
 Уоп: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 v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

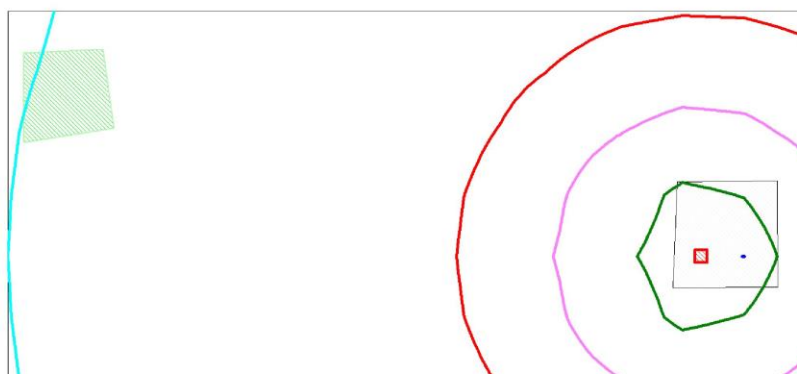
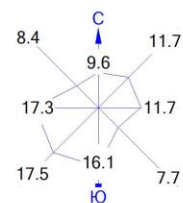
Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.25210 доли ПДК |
 | 0.10084 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000801	6006	III	0.0205	0.252097	100.0	12.3226767
В сумме =				0.252097	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.228
 1.000
 2.066
 3.904
 5.007



Макс концентрация 5.0194168 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=270$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000801	6006	П1	2.0		0.0	508	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003296	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6006	0.000330	П1	3.531971	0.50	5.7
Суммарный Мq =		0.000330 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.531971 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.620 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
Qс : 0.139 : 0.149 : 0.160 : 0.170 : 0.182 : 0.191 : 0.202 : 0.264 : 0.399 : 0.490 : 0.572 : 0.620 : 0.608 : 0.542:
Сс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005:
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 190 : 203 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.967 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
Qс : 0.142 : 0.152 : 0.162 : 0.176 : 0.186 : 0.198 : 0.237 : 0.389 : 0.519 : 0.683 : 0.858 : 0.967 : 0.938 : 0.791:
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008:
Фоп: 105 : 107 : 107 : 110 : 113 : 115 : 120 : 125 : 133 : 143 : 157 : 175 : 193 : 210 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 1.613 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
Qс : 0.145 : 0.156 : 0.165 : 0.178 : 0.191 : 0.202 : 0.297 : 0.467 : 0.661 : 0.953 : 1.331 : 1.613 : 1.532 : 1.175:
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.015 : 0.012:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Фоп: 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 2.747 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.146: 0.157: 0.167: 0.181: 0.192: 0.207: 0.353: 0.528: 0.791: 1.248: 1.981: 2.747: 2.480: 1.657:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.027: 0.025: 0.017:
 Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 3.235 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=270)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.147: 0.158: 0.170: 0.182: 0.194: 0.215: 0.377: 0.552: 0.846: 1.392: 2.364: 2.941: 3.235: 1.920:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.024: 0.029: 0.032: 0.019:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 2.747 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 17)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.146: 0.157: 0.167: 0.181: 0.192: 0.207: 0.353: 0.528: 0.791: 1.248: 1.981: 2.747: 2.480: 1.657:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.027: 0.025: 0.017:
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 17 : 325 : 300 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 1.613 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.145: 0.156: 0.165: 0.178: 0.191: 0.202: 0.297: 0.467: 0.661: 0.953: 1.331: 1.613: 1.532: 1.175:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012:
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 341 : 320 :
 Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.23502 доли ПДК |
 | 0.03235 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 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
1	000801	6006	П1	0.00032963	3.235019	100.0	9814.09
В сумме =				3.235019	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.139	0.149	0.160	0.170	0.182	0.191	0.202	0.264	0.399	0.490	0.572	0.620	0.608	0.542
2-	0.142	0.152	0.162	0.176	0.186	0.198	0.237	0.389	0.519	0.683	0.858	0.967	0.938	0.791
3-	0.145	0.156	0.165	0.178	0.191	0.202	0.297	0.467	0.661	0.953	1.331	1.613	1.532	1.175
4-С	0.146	0.157	0.167	0.181	0.192	0.207	0.353	0.528	0.791	1.248	1.981	2.747	2.480	1.657
5-	0.147	0.158	0.170	0.182	0.194	0.215	0.377	0.552	0.846	1.392	2.364	2.941	3.235	1.920
6-	0.146	0.157	0.167	0.181	0.192	0.207	0.353	0.528	0.791	1.248	1.981	2.747	2.480	1.657
7-	0.145	0.156	0.165	0.178	0.191	0.202	0.297	0.467	0.661	0.953	1.331	1.613	1.532	1.175

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm=3.23502 долей ПДК
 =0.03235 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 515.0м

(X-столбец 13, Y-строка 5) Yм = 270.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

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

 |-----|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:

 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:

 Qc : 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.149: 0.156: 0.155: 0.157: 0.160: 0.160: 0.162:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 100 : 103 : 105 : 107 : 109 : 101 : 107 : 109 : 105 : 107 : 103 :
 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 v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

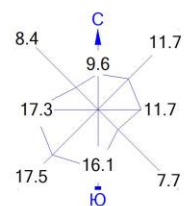
Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.16248 доли ПДК
	0.00162 мг/м3

 Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000801 6006	П1	0.00032963	0.162477	100.0	100.0	492.9070435
В сумме =				0.162477	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Жилые зоны, группа N 01	0.147 ПДК
Расчётные прямоугольники, группа N 01	1.000 ПДК
	1.332 ПДК
	2.516 ПДК
	3.227 ПДК

0 8 24м.
 Масштаб 1:800

Макс концентрация 3.2350192 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=270$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6009	П1	2.0		0.0	512	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000033	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6009	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.00000330 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6009	П1	2.0		0.0	512	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м)	U _м	X _м
1	000801 6009	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7
Суммарный М _q = 0.00000750 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.803622 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
U _{оп} - опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке C _{таж} <= 0.05 ПДК, то Фоп,U _{оп} ,Ви,Ки не печатаются	

y= 310 : Y-строка 1 C_{таж}= 0.183 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Q_с : 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.062: 0.096: 0.124: 0.154: 0.178: 0.183: 0.165:
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 107 : 107 : 109 : 111 : 113 : 117 : 121 : 125 : 133 : 141 : 153 : 169 : 185 : 201 :
 U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 C_{таж}= 0.297 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Q_с : 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.051: 0.087: 0.120: 0.167: 0.228: 0.285: 0.297: 0.253:
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 163 : 187 : 209 :
 U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 C_{таж}= 0.502 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Q_с : 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.060: 0.100: 0.144: 0.217: 0.333: 0.469: 0.502: 0.390:
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
 Фоп: 97 : 97 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 117 : 129 : 153 : 193 : 223 :
 U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 C_{таж}= 0.755 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=217)
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Q_с : 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.066: 0.107: 0.159: 0.253: 0.426: 0.704: 0.755: 0.522:
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 120 : 217 : 253 :
 U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 270 : Y-строка 5 C_{таж}= 0.744 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=333)
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.065: 0.106: 0.158: 0.249: 0.413: 0.666: 0.744: 0.503:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 77 : 71 : 49 : 333 : 295 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.454 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=349)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.059: 0.098: 0.140: 0.208: 0.311: 0.426: 0.454: 0.360:
 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:
 Фоп: 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 47 : 23 : 349 : 321 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=353)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.050: 0.082: 0.115: 0.157: 0.211: 0.258: 0.268: 0.232:
 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:
 Фоп: 77 : 77 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 55 : 47 : 33 : 15 : 353 : 333 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 280.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75524 доли ПДК |
 | 0.00076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имен.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000801	6009	П1	0.0000750	0.755238	100.0	100.0
				В сумме =	0.755238	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041	0.044	0.046	0.062	0.096	0.124	0.154	0.178	0.183	0.165
2-	0.032	0.034	0.036	0.039	0.042	0.045	0.051	0.087	0.120	0.167	0.228	0.285	0.297	0.253
3-	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.045	0.060	0.100	0.144	0.217	0.333	0.469	0.502	0.390
4-С	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046	0.066	0.107	0.159	0.253	0.426	0.704	0.755	0.522
5-	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046	0.065	0.106	0.158	0.249	0.413	0.666	0.744	0.503
6-	0.032	0.034	0.037	0.040	0.042	0.045	0.059	0.098	0.140	0.208	0.311	0.426	0.454	0.360
7-	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.045	0.050	0.082	0.115	0.157	0.211	0.258	0.268	0.232

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.75524 долей ПДК
 =0.00076 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 515.0м

(X-столбец 13, Y-строка 4) Yм = 280.0 м

При опасном направлении ветра : 217 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений

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

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

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

```

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:
-----
x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 412:
-----
Qc : 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
Cs : 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 v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

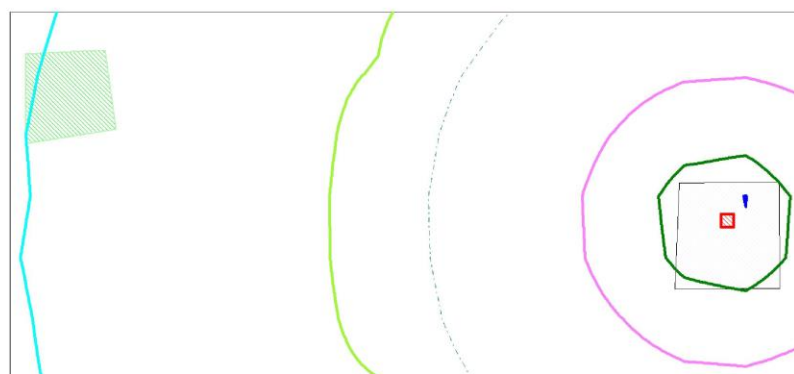
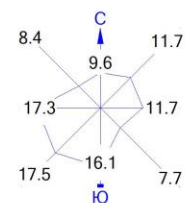
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03633 доли ПДК |
 | 0.00004 мг/м3 |




Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с







Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000801	6009	П1	0.00000750	0.036331	100.0	4844.13
В сумме =				0.036331	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.033 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.310 ПДК
 0.587 ПДК
 0.753 ПДК



Макс концентрация 0.7552382 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=280$
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14*7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000801	6006	П1	2.0		0.0	508	270	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0088011		
000801	6010	П1	2.0		0.0	516	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004220		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Ум	Хм
1	[000801 6006]	0.008801	П1	1.571723	0.50	11.4
2	[000801 6010]	0.000422	П1	0.075362	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.009223 г/с
 Сумма См по всем источникам = 1.647085 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.752 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.140: 0.162: 0.193: 0.227: 0.270: 0.322: 0.387: 0.463: 0.550: 0.637: 0.710: 0.752: 0.751: 0.705:
Сс : 0.028: 0.032: 0.039: 0.045: 0.054: 0.064: 0.077: 0.093: 0.110: 0.127: 0.142: 0.150: 0.150: 0.141:
Фоп: 109: 111: 113: 115: 119: 123: 127: 133: 140: 150: 161: 175: 189: 203:
Uоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
Ви : 0.135: 0.156: 0.185: 0.218: 0.260: 0.311: 0.374: 0.448: 0.532: 0.618: 0.688: 0.726: 0.716: 0.664:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.022: 0.026: 0.035: 0.041:
Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.968 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.147: 0.170: 0.205: 0.244: 0.294: 0.358: 0.440: 0.541: 0.660: 0.788: 0.901: 0.966: 0.968: 0.900:
Сс : 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.059: 0.072: 0.088: 0.108: 0.132: 0.158: 0.180: 0.193: 0.194: 0.180:
Фоп: 105: 105: 107: 110: 113: 115: 119: 125: 131: 143: 157: 173: 193: 209:
Uоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вн : 0.141: 0.163: 0.197: 0.235: 0.284: 0.346: 0.425: 0.525: 0.642: 0.774: 0.889: 0.949: 0.935: 0.847:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.015: 0.012: 0.017: 0.033: 0.053:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 1.259 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.152: 0.181: 0.215: 0.258: 0.315: 0.389: 0.487: 0.615: 0.774: 0.955: 1.139: 1.259: 1.249: 1.121:
 Cc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.078: 0.097: 0.123: 0.155: 0.191: 0.228: 0.252: 0.250: 0.224:
 Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.146: 0.174: 0.206: 0.249: 0.304: 0.376: 0.471: 0.598: 0.758: 0.944: 1.129: 1.256: 1.222: 1.049:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012: 0.009: 0.003: 0.026: 0.071:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 1.554 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.155: 0.185: 0.221: 0.268: 0.329: 0.411: 0.521: 0.670: 0.865: 1.107: 1.396: 1.554: 1.533: 1.289:
 Cc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.066: 0.082: 0.104: 0.134: 0.173: 0.221: 0.279: 0.311: 0.307: 0.258:
 Фоп: 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.149: 0.178: 0.212: 0.258: 0.317: 0.397: 0.505: 0.652: 0.847: 1.088: 1.392: 1.554: 1.533: 1.274:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.004: : : 0.015:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : 6010 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 1.527 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 90)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.156: 0.187: 0.223: 0.271: 0.334: 0.418: 0.534: 0.692: 0.904: 1.185: 1.527: 1.310: 1.524: 1.372:
 Cc : 0.031: 0.037: 0.045: 0.054: 0.067: 0.084: 0.107: 0.138: 0.181: 0.237: 0.305: 0.262: 0.305: 0.274:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.150: 0.180: 0.215: 0.261: 0.322: 0.404: 0.517: 0.673: 0.882: 1.159: 1.508: 1.309: 1.524: 1.372:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.019: 0.001: : :
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 1.599 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 17)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.155: 0.185: 0.221: 0.268: 0.328: 0.411: 0.522: 0.673: 0.872: 1.119: 1.436: 1.599: 1.536: 1.280:
 Cc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.066: 0.082: 0.104: 0.135: 0.174: 0.224: 0.287: 0.320: 0.307: 0.256:
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 17 : 325 : 301 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.149: 0.178: 0.213: 0.258: 0.316: 0.397: 0.505: 0.652: 0.847: 1.088: 1.392: 1.554: 1.533: 1.274:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.046: 0.003: 0.006:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 1.292 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.152: 0.181: 0.215: 0.258: 0.315: 0.389: 0.488: 0.618: 0.783: 0.975: 1.166: 1.292: 1.245: 1.068:
 Cc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.078: 0.098: 0.124: 0.157: 0.195: 0.233: 0.258: 0.249: 0.214:
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 341 : 320 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.146: 0.174: 0.207: 0.249: 0.304: 0.376: 0.472: 0.598: 0.758: 0.944: 1.129: 1.256: 1.222: 1.049:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.035: 0.023: 0.018:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.59909 доли ПДК |
 | 0.31982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф. влияния
Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф. влияния
1	000801	6006	П1	0.0088	1.553535	97.2
				97.2	176.5159454	
В сумме =				1.553535	97.2	
Суммарный вклад остальных =				0.045554	2.8	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 | Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |
 ~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |
| 1 | 0.140 | 0.162 | 0.193 | 0.227 | 0.270 | 0.322 | 0.387 | 0.463 | 0.550 | 0.637 | 0.710 | 0.752 | 0.751 | 0.705 |
| 2 | 0.147 | 0.170 | 0.205 | 0.244 | 0.294 | 0.358 | 0.440 | 0.541 | 0.660 | 0.788 | 0.901 | 0.966 | 0.968 | 0.900 |
| 3 | 0.152 | 0.181 | 0.215 | 0.258 | 0.315 | 0.389 | 0.487 | 0.615 | 0.774 | 0.955 | 1.139 | 1.259 | 1.249 | 1.121 |
| 4 | С     | 0.155 | 0.185 | 0.221 | 0.268 | 0.329 | 0.411 | 0.521 | 0.670 | 0.865 | 1.107 | 1.396 | 1.554 | 1.533 |
| 5 | 0.156 | 0.187 | 0.223 | 0.271 | 0.334 | 0.418 | 0.534 | 0.692 | 0.904 | 1.185 | 1.527 | 1.310 | 1.524 | 1.372 |
| 6 | 0.155 | 0.185 | 0.221 | 0.268 | 0.328 | 0.411 | 0.522 | 0.673 | 0.872 | 1.119 | 1.436 | 1.599 | 1.536 | 1.280 |
| 7 | 0.152 | 0.181 | 0.215 | 0.258 | 0.315 | 0.389 | 0.488 | 0.618 | 0.783 | 0.975 | 1.166 | 1.292 | 1.245 | 1.068 |
| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.59909 долей ПДК  
 = 0.31982 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 505.0м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 260.0 м  
 При опасном направлении ветра : 17 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений

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

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

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 289:     | 296:   | 299:   | 303:   | 304:   | 290:   | 299:   | 304:   | 297:   | 299:   | 291:   |
| x=   | 398:     | 398:   | 398:   | 398:   | 404:   | 405:   | 408:   | 410:   | 411:   | 411:   | 412:   |
| Qс   | : 0.159: | 0.156: | 0.154: | 0.152: | 0.165: | 0.181: | 0.183: | 0.185: | 0.195: | 0.193: | 0.203: |
| Сс   | : 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.033: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.041: |
| Фоп: | 100 :    | 103 :  | 105 :  | 107 :  | 107 :  | 101 :  | 105 :  | 109 :  | 105 :  | 107 :  | 103 :  |
| Uоп: | 0.75 :   | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви   | : 0.153: | 0.150: | 0.148: | 0.146: | 0.158: | 0.174: | 0.176: | 0.178: | 0.187: | 0.185: | 0.195: |
| Ки   | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви   | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: |
| Ки   | : 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

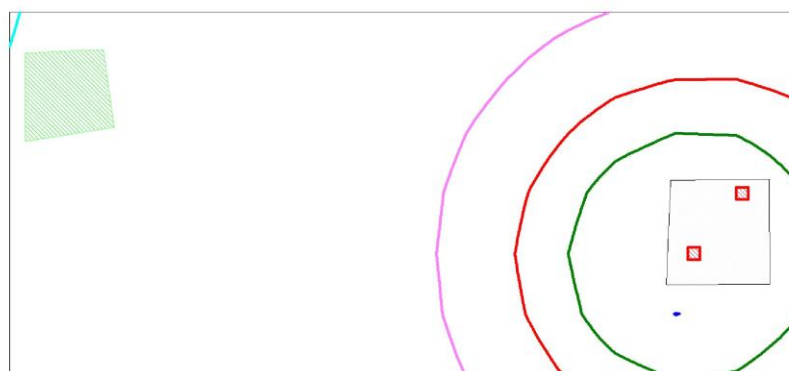
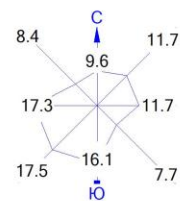
Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.20284 доли ПДК |  
 | 0.04057 мг/м<sup>3</sup> |




Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада


ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

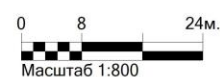
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000801 | 6006 | П1     | 0.0088   | 0.195235 | 96.3   | 96.3          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.195235 | 96.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.007604 | 3.7      |        |               |

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.144 ПДК  
 0.702 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.260 ПДК  
 1.595 ПДК



Макс концентрация 1.5990887 ПДК достигается в точке  $x=505$   $y=260$   
 При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $14 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H | D | Wo  | V1  | T    | X1    | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |     |
|----------------|------|---|---|-----|-----|------|-------|----|----|-----|-------|---|-----------|----|--------|-----|
| <Об-П>         | <Ис> | М | М | М   | М/с | М3/с | градС | М  | М  | М   | М     | М | М         | М  | М      | г/с |
| 000801 6006 П1 | 2.0  |   |   | 0.0 | 508 | 270  | 2     | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0014293 |    |        |     |
| 000801 6010 П1 | 2.0  |   |   | 0.0 | 516 | 280  | 2     | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000685 |    |        |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См<sup>3</sup> есть концентрация одиночного источника с суммарным М

| Источники |               | Их расчетные параметры |     |                       |      |      |
|-----------|---------------|------------------------|-----|-----------------------|------|------|
| Номер     | Код           | М                      | Тип | См (См <sup>3</sup> ) | Ум   | Хм   |
| 1         | [000801 6006] | 0.001429               | П1  | 0.127626              | 0.50 | 11.4 |
| 2         | [000801 6010] | 0.000068               | П1  | 0.006116              | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq = 0.001498 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.133742 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280  
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60  
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:                                      |
| Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.052: 0.058: 0.061: 0.061: 0.057:        |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023:        |
| Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 133 : 140 : 150 : 161 : 175 : 189 : 203 :                      |
| Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :               |
| Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.059: 0.058: 0.054:        |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :               |
| Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :        |

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:                               |
| Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.079: 0.073: |
| Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: |
| Фоп: 105 : 105 : 107 : 110 : 113 : 115 : 119 : 125 : 131 : 143 : 157 : 173 : 193 : 209 :               |
| Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :        |

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вн : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.052: 0.063: 0.072: 0.077: 0.076: 0.069:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.078: 0.092: 0.102: 0.101: 0.091:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036:  
 Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.049: 0.062: 0.077: 0.092: 0.102: 0.099: 0.085:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.090: 0.113: 0.126: 0.124: 0.105:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.050: 0.050: 0.042:  
 Фоп: 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.053: 0.069: 0.088: 0.113: 0.126: 0.124: 0.103:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 90)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.073: 0.096: 0.124: 0.106: 0.124: 0.111:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.050: 0.043: 0.050: 0.045:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.072: 0.094: 0.122: 0.106: 0.124: 0.111:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.130 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 17)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.055: 0.071: 0.091: 0.117: 0.130: 0.125: 0.104:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.052: 0.050: 0.042:  
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 17 : 325 : 301 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.053: 0.069: 0.088: 0.113: 0.126: 0.124: 0.103:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.000:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.105 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.064: 0.079: 0.095: 0.105: 0.101: 0.087:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.040: 0.035:  
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 341 : 320 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.049: 0.062: 0.077: 0.092: 0.102: 0.099: 0.085:  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12985 доли ПДК |  
 | 0.05194 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Имя                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Имя                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 000801 | 6006 | П1     | 0.0014   | 0.126149 | 97.2   | 88.2579727    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.126149 | 97.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003697 | 2.8      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0008 Станция Жарык.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |  
 | Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |  
 ~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
1-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.031	0.038	0.045	0.052	0.058	0.061	0.057	- 1	
2-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.036	0.044	0.054	0.064	0.073	0.078	0.079	- 2	
3-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.026	0.032	0.040	0.050	0.063	0.078	0.092	0.102	0.101	- 3	
4-С	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.042	0.054	0.070	0.090	0.113	0.126	0.124	0.105	С- 4
5-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.043	0.056	0.073	0.096	0.124	0.106	0.124	0.111	- 5
6-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.042	0.055	0.071	0.091	0.117	0.130	0.125	0.104	- 6
7-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.026	0.032	0.040	0.050	0.064	0.079	0.095	0.105	0.101	0.087	- 7
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.12985 долей ПДК
 = 0.05194 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 505.0м
 (X-столбец 12, Y-строка 6) Y_м = 260.0 м
 При опасном направлении ветра : 17 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

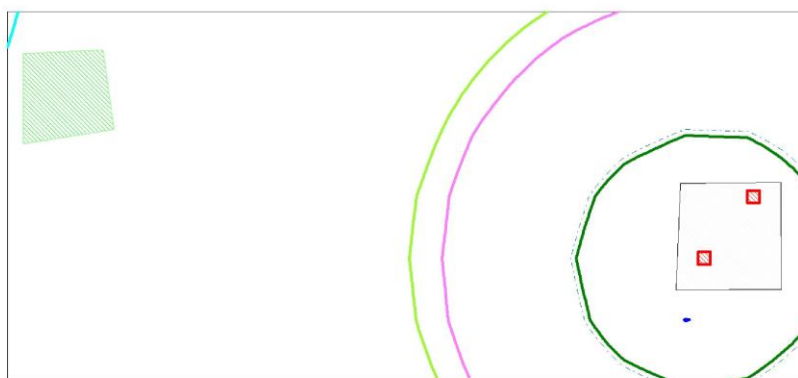
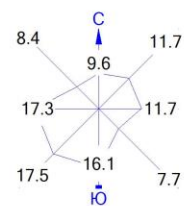
y=	289:	296:	299:	303:	304:	290:	299:	304:	297:	299:	291:
x=	398:	398:	398:	398:	404:	405:	408:	410:	411:	411:	412:
Qс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Сс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:




Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86







Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.01647 доли ПДК |
 | 0.00659 мг/м³ |
 Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 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. %
			М (Мг)	С [доли ПДК]		
1	000801	6006	П1	0.0014	0.015853	96.3
				В сумме =	0.015853	96.3
				Суммарный вклад остальных =	0.000617	3.7

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК
 0.130 ПДК



Макс концентрация 0.1298461 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=260$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000801	6010	П1	2.0		0.0	516	280	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000239		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
1	000801 6010	0.000024	П1	0.017072	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.000024 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.017072 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000801	6010	П1	2.0		0.0	516	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м)	U _м	X _м
1	000801 6010	0.000145	П1	0.010358	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.000145 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 0.010358 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С_м < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Di	Выброс
000801 6006	П1	2.0			0.0	508	270	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0137500	
000801 6010	П1	2.0			0.0	516	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0011880	

4. Расчетные параметры С_м,U_м,X_м
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м)	U _м	X _м
1	000801 6006	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
2	000801 6010	0.001188	П1	0.008486	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.014938 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 0.106707 долей ПДК

Раздел «Охраны окружающей среды»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0008 Станция Жарык.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0008 Станция Жарык.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике I
с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
шаг сетки = 10.0

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

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=189)
x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046:
Cс : 0.045: 0.052: 0.062: 0.073: 0.087: 0.104: 0.124: 0.149: 0.176: 0.204: 0.227: 0.242: 0.244: 0.230:

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=191)
x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.050: 0.057: 0.061: 0.062: 0.059:
Cс : 0.047: 0.055: 0.066: 0.079: 0.095: 0.115: 0.141: 0.173: 0.211: 0.251: 0.285: 0.306: 0.311: 0.295:
Фоп: 105 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 131 : 141 : 155 : 173 : 191 : 209 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.053:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=197)
x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.060: 0.072: 0.079: 0.079: 0.074:
Cс : 0.049: 0.058: 0.069: 0.083: 0.101: 0.125: 0.156: 0.196: 0.246: 0.302: 0.358: 0.394: 0.397: 0.368:
Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 120 : 130 : 147 : 171 : 197 : 221 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.059: 0.071: 0.079: 0.076: 0.066:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.004: 0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)
x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.070: 0.087: 0.097: 0.096: 0.081:
Cс : 0.050: 0.060: 0.071: 0.086: 0.106: 0.132: 0.167: 0.214: 0.275: 0.351: 0.437: 0.485: 0.479: 0.407:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.068: 0.087: 0.097: 0.096: 0.080:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: : : 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : 6010 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 89)
x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.075: 0.096: 0.082: 0.095: 0.086:
Cс : 0.050: 0.060: 0.072: 0.087: 0.107: 0.134: 0.171: 0.221: 0.288: 0.377: 0.482: 0.410: 0.476: 0.429:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений

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

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

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:

 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:

 Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013:
 Cс : 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.053: 0.058: 0.059: 0.059: 0.063: 0.062: 0.065:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

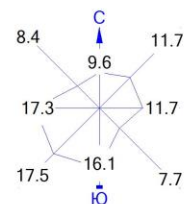
Максимальная суммарная концентрация Cс=	0.01307 доли ПДК
	0.06533 мг/м3




Достигается при опасном направлении 101 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с





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

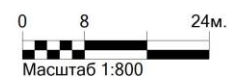
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
1	000801 6006	П1	0.0137	0.012167	93.1	93.1	0.884896398
2	000801 6010	П1	0.0012	0.000899	6.9	100.0	0.756866992
В сумме =				0.013066	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.009 ПДК
 0.045 ПДК
 0.050 ПДК
 0.081 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК



Макс концентрация 0.1022135 ПДК достигается в точке $x = 505$ $y = 260$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6007	П1	2.0			0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0159120

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6007	0.015912	П1	2.841606	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.015912	г/с			
Сумма См по всем источникам =		2.841606	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 1.248 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x	395	405	415	425	435	445	455	465	475	485	495	505	515	525
Qс	0.248	0.287	0.341	0.402	0.477	0.569	0.680	0.810	0.954	1.094	1.202	1.248	1.215	1.118
Сс	0.050	0.057	0.068	0.080	0.095	0.114	0.136	0.162	0.191	0.219	0.240	0.250	0.243	0.224
Фоп	111	113	115	117	121	125	129	135	143	153	165	179	193	205
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 1.635 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x	395	405	415	425	435	445	455	465	475	485	495	505	515	525
Qс	0.260	0.306	0.365	0.435	0.524	0.638	0.781	0.957	1.164	1.381	1.559	1.635	1.582	1.422
Сс	0.052	0.061	0.073	0.087	0.105	0.128	0.156	0.191	0.233	0.276	0.312	0.327	0.316	0.284
Фоп	107	107	109	111	115	117	123	127	135	147	161	179	195	211
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 2.156 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)

x	395	405	415	425	435	445	455	465	475	485	495	505	515	525
Qс	0.270	0.323	0.384	0.463	0.566	0.700	0.877	1.105	1.391	1.707	1.996	2.156	2.046	1.771
Сс	0.054	0.065	0.077	0.093	0.113	0.140	0.175	0.221	0.278	0.341	0.399	0.431	0.409	0.354

Раздел «Охраны окружающей среды»

Фон: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 125 : 137 : 153 : 177 : 203 : 221 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 2.780 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qc : 0.276: 0.332: 0.398: 0.482: 0.595: 0.746: 0.950: 1.224: 1.584: 2.021: 2.525: 2.780: 2.606: 2.127:
 Cc : 0.055: 0.066: 0.080: 0.096: 0.119: 0.149: 0.190: 0.245: 0.317: 0.404: 0.505: 0.556: 0.521: 0.425:
 Фон: 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 120 : 137 : 175 : 217 : 237 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 2.805 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=100)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qc : 0.280: 0.337: 0.404: 0.491: 0.608: 0.765: 0.982: 1.282: 1.678: 2.215: 2.805: 2.095: 2.791: 2.341:
 Cc : 0.056: 0.067: 0.081: 0.098: 0.122: 0.153: 0.196: 0.256: 0.336: 0.443: 0.561: 0.419: 0.558: 0.468:
 Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 100 : 155 : 257 : 263 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 2.777 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=311)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qc : 0.278: 0.335: 0.401: 0.487: 0.602: 0.757: 0.969: 1.257: 1.636: 2.128: 2.687: 2.777: 2.777: 2.247:
 Cc : 0.056: 0.067: 0.080: 0.097: 0.120: 0.151: 0.194: 0.251: 0.327: 0.426: 0.537: 0.555: 0.555: 0.449:
 Фон: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 : 7 : 311 : 293 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 2.414 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qc : 0.273: 0.327: 0.391: 0.472: 0.578: 0.720: 0.910: 1.158: 1.476: 1.837: 2.215: 2.414: 2.278: 1.909:
 Cc : 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.116: 0.144: 0.182: 0.232: 0.295: 0.367: 0.443: 0.483: 0.456: 0.382:
 Фон: 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 60 : 49 : 31 : 3 : 333 : 313 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.80501 доли ПДК |
 | 0.56100 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. %	Кэф.влияния
1	000801	6007	П1	0.0159	2.805007	100.0	100.0
				В сумме =	2.805007	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.248	0.287	0.341	0.402	0.477	0.569	0.680	0.810	0.954	1.094	1.202	1.248	1.215	1.118
2-	0.260	0.306	0.365	0.435	0.524	0.638	0.781	0.957	1.164	1.381	1.559	1.635	1.582	1.422
3-	0.270	0.323	0.384	0.463	0.566	0.700	0.877	1.105	1.391	1.707	1.996	2.156	2.046	1.771
4-С	0.276	0.332	0.398	0.482	0.595	0.746	0.950	1.224	1.584	2.021	2.525	2.780	2.606	2.127
5-	0.280	0.337	0.404	0.491	0.608	0.765	0.982	1.282	1.678	2.215	2.805	2.095	2.791	2.341
6-	0.278	0.335	0.401	0.487	0.602	0.757	0.969	1.257	1.636	2.128	2.687	2.777	2.777	2.247
7-	0.273	0.327	0.391	0.472	0.578	0.720	0.910	1.158	1.476	1.837	2.215	2.414	2.278	1.909

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =2.80501 долей ПДК
 =0.56100 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
 (X-столбец 11, Y-строка 5) Yм = 270.0 м
 При опасном направлении ветра : 100 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются											
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются											

y=	289:	296:	299:	303:	304:	290:	299:	304:	297:	299:	291:

x=	398:	398:	398:	398:	404:	405:	408:	410:	411:	411:	412:

Qс :	0.284:	0.277:	0.273:	0.268:	0.292:	0.323:	0.326:	0.328:	0.347:	0.342:	0.363:
Cс :	0.057:	0.055:	0.055:	0.054:	0.058:	0.065:	0.065:	0.066:	0.069:	0.068:	0.073:
Фоп:	101 :	105 :	107 :	107 :	109 :	103 :	107 :	111 :	107 :	109 :	103 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

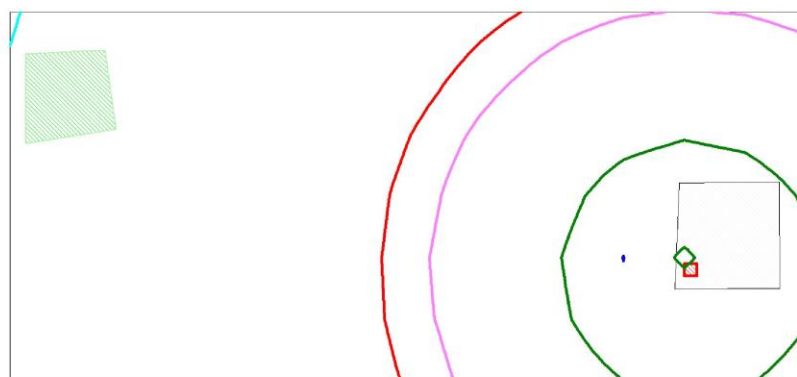
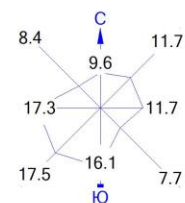
Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.36251	доли ПДК
	0.07250	мг/м3

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000801 6007	П1	0.0159	0.362507	100.0	100.0	22.7820015
В сумме =				0.362507	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.255 ПДК
 — 1.000 ПДК
 — 1.233 ПДК
 — 2.211 ПДК
 — 2.799 ПДК



Макс концентрация 2.8050067 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=270$
 При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6007	П1	2.0			0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0092022

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6007	0.009202	П1	0.547784	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.009202 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.547784 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.048: 0.055: 0.066: 0.077: 0.092: 0.110: 0.131: 0.156: 0.184: 0.211: 0.232: 0.241: 0.234: 0.216:
 Сс : 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.055: 0.066: 0.079: 0.094: 0.110: 0.127: 0.139: 0.144: 0.141: 0.129:
 Фоп: 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 179 : 193 : 205 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.315 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.050: 0.059: 0.070: 0.084: 0.101: 0.123: 0.150: 0.185: 0.224: 0.266: 0.300: 0.315: 0.305: 0.274:
 Сс : 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.061: 0.074: 0.090: 0.111: 0.135: 0.160: 0.180: 0.189: 0.183: 0.164:
 Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 117 : 123 : 127 : 135 : 147 : 161 : 179 : 195 : 211 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.416 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.052: 0.062: 0.074: 0.089: 0.109: 0.135: 0.169: 0.213: 0.268: 0.329: 0.385: 0.416: 0.394: 0.341:
 Сс : 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.065: 0.081: 0.101: 0.128: 0.161: 0.197: 0.231: 0.249: 0.237: 0.205:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Фон: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 125 : 137 : 153 : 177 : 203 : 221 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.536 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.053: 0.064: 0.077: 0.093: 0.115: 0.144: 0.183: 0.236: 0.305: 0.390: 0.487: 0.536: 0.502: 0.410:
 Cc : 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.069: 0.086: 0.110: 0.142: 0.183: 0.234: 0.292: 0.321: 0.301: 0.246:
 Фон: 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 120 : 137 : 175 : 217 : 237 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.541 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=100)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.054: 0.065: 0.078: 0.095: 0.117: 0.148: 0.189: 0.247: 0.323: 0.427: 0.541: 0.404: 0.538: 0.451:
 Cc : 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.070: 0.089: 0.114: 0.148: 0.194: 0.256: 0.324: 0.242: 0.323: 0.271:
 Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 100 : 155 : 257 : 263 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.535 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=311)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.054: 0.065: 0.077: 0.094: 0.116: 0.146: 0.187: 0.242: 0.315: 0.410: 0.518: 0.535: 0.535: 0.433:
 Cc : 0.032: 0.039: 0.046: 0.056: 0.070: 0.088: 0.112: 0.145: 0.189: 0.246: 0.311: 0.321: 0.321: 0.260:
 Фон: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 : 7 : 311 : 293 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.465 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.053: 0.063: 0.075: 0.091: 0.112: 0.139: 0.175: 0.223: 0.285: 0.354: 0.427: 0.465: 0.439: 0.368:
 Cc : 0.032: 0.038: 0.045: 0.055: 0.067: 0.083: 0.105: 0.134: 0.171: 0.212: 0.256: 0.279: 0.263: 0.221:
 Фон: 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 60 : 49 : 31 : 3 : 333 : 313 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54073 доли ПДК |
 | 0.32444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. %	Кэф.влияния
1	000801	6007	П1	0.0092	0.540729	100.0	100.0
				В сумме =	0.540729	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.048	0.055	0.066	0.077	0.092	0.110	0.131	0.156	0.184	0.211	0.232	0.241	0.234	0.216
2-	0.050	0.059	0.070	0.084	0.101	0.123	0.150	0.185	0.224	0.266	0.300	0.315	0.305	0.274
3-	0.052	0.062	0.074	0.089	0.109	0.135	0.169	0.213	0.268	0.329	0.385	0.416	0.394	0.341
4-С	0.053	0.064	0.077	0.093	0.115	0.144	0.183	0.236	0.305	0.390	0.487	0.536	0.502	0.410
5-	0.054	0.065	0.078	0.095	0.117	0.148	0.189	0.247	0.323	0.427	0.541	0.404	0.538	0.451
6-	0.054	0.065	0.077	0.094	0.116	0.146	0.187	0.242	0.315	0.410	0.518	0.535	0.535	0.433
7-	0.053	0.063	0.075	0.091	0.112	0.139	0.175	0.223	0.285	0.354	0.427	0.465	0.439	0.368

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.54073 долей ПДК
 = 0.32444 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м

(X-столбец 11, Y-строка 5) Yм = 270.0 м

При опасном направлении ветра : 100 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

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

 |-----|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:

 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:

 Qс : 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.056: 0.062: 0.063: 0.063: 0.067: 0.066: 0.070:
 Cс : 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.040: 0.040: 0.042:
 Фоп: 101 : 105 : 107 : 107 : 109 : 103 : 107 : 111 : 107 : 109 : 103 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

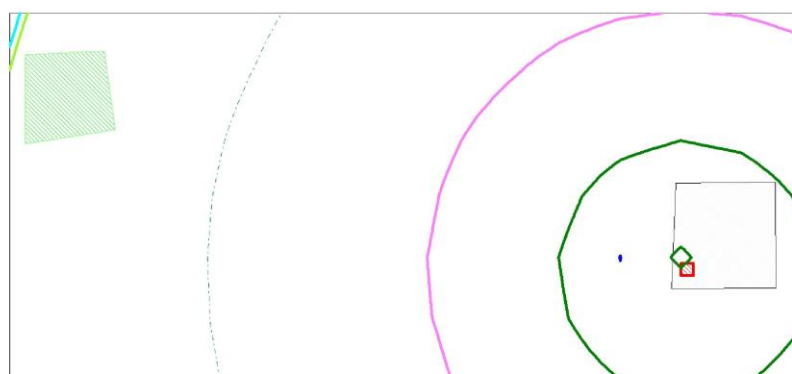
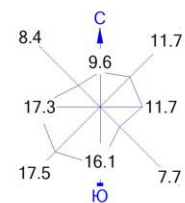
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06988 доли ПДК
0.04193 мг/м3




 Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с





Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

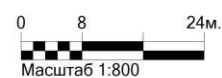
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000801 6007	П1	0.0092	0.069882	100.0	100.0	7.5940008
В сумме =				0.069882	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.049 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.238 ПДК
 0.426 ПДК
 0.539 ПДК



Макс концентрация 0.5407289 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=270$
 При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>					м/с	м3/с	градС							гр.	г/с
000801	6007	П1	2.0		0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004260		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6007	0.000426	П1	0.021736	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000426 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.021736 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>					м/с	м3/с	градС							гр.	г/с
000801	6007	П1	2.0		0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0017706		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]-[м/с]-	[м]---	
1	000801 6007	0.001771	П1	0.632397	0.50	11.4
Суммарный М _q = 0.001771 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.632397 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=<0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.278 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 -----|
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 -----|
 Q_с : 0.055: 0.064: 0.076: 0.089: 0.106: 0.127: 0.151: 0.180: 0.212: 0.243: 0.268: 0.278: 0.270: 0.249:
 С_с : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025:
 Фоп: 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 179 : 193 : 205 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.364 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 -----|
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 -----|
 Q_с : 0.058: 0.068: 0.081: 0.097: 0.117: 0.142: 0.174: 0.213: 0.259: 0.307: 0.347: 0.364: 0.352: 0.316:
 С_с : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032:
 Фоп: 107 : 107 : 109 : 111 : 115 : 117 : 123 : 127 : 135 : 147 : 161 : 179 : 195 : 211 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.480 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)
 -----|
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 -----|
 Q_с : 0.060: 0.072: 0.085: 0.103: 0.126: 0.156: 0.195: 0.246: 0.310: 0.380: 0.444: 0.480: 0.455: 0.394:
 С_с : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.048: 0.046: 0.039:
 Фоп: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 125 : 137 : 153 : 177 : 203 : 221 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.619 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)
 -----|
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 -----|
 Q_с : 0.062: 0.074: 0.088: 0.107: 0.132: 0.166: 0.211: 0.272: 0.353: 0.450: 0.562: 0.619: 0.580: 0.473:
 С_с : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.062: 0.058: 0.047:
 Фоп: 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 120 : 137 : 175 : 217 : 237 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.624 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=100)
 -----|
 x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 -----|

Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.062: 0.075: 0.090: 0.109: 0.135: 0.170: 0.219: 0.285: 0.373: 0.493: 0.624: 0.466: 0.621: 0.521:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.049: 0.062: 0.047: 0.062: 0.052:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 100 : 155 : 257 : 263 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.618 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=311)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.062: 0.074: 0.089: 0.108: 0.134: 0.168: 0.216: 0.280: 0.364: 0.474: 0.598: 0.618: 0.618: 0.500:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.060: 0.062: 0.062: 0.050:
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 : 7 : 311 : 293 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.537 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.061: 0.073: 0.087: 0.105: 0.129: 0.160: 0.202: 0.258: 0.328: 0.409: 0.493: 0.537: 0.507: 0.425:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.054: 0.051: 0.042:
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 60 : 49 : 31 : 3 : 333 : 313 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62425 доли ПДК |
 | 0.06243 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. %	Кэф. влияния
1	000801 6007	П1	0.0018	0.624251	100.0	100.0	352.5649414
В сумме =				0.624251	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.055	0.064	0.076	0.089	0.106	0.127	0.151	0.180	0.212	0.243	0.268	0.278	0.270	0.249
2-	0.058	0.068	0.081	0.097	0.117	0.142	0.174	0.213	0.259	0.307	0.347	0.364	0.352	0.316
3-	0.060	0.072	0.085	0.103	0.126	0.156	0.195	0.246	0.310	0.380	0.444	0.480	0.455	0.394
4-С	0.062	0.074	0.088	0.107	0.132	0.166	0.211	0.272	0.353	0.450	0.562	0.619	0.580	0.473
5-	0.062	0.075	0.090	0.109	0.135	0.170	0.219	0.285	0.373	0.493	0.624	0.466	0.621	0.521
6-	0.062	0.074	0.089	0.108	0.134	0.168	0.216	0.280	0.364	0.474	0.598	0.618	0.618	0.500
7-	0.061	0.073	0.087	0.105	0.129	0.160	0.202	0.258	0.328	0.409	0.493	0.537	0.507	0.425
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.62425 долей ПДК
 =0.06243 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
 (X-столбец 11, Y-строка 5) Yм = 270.0 м
 При опасном направлении ветра : 100 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений

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

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

```

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:
-----
x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:
-----
Qc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.065: 0.072: 0.073: 0.073: 0.077: 0.076: 0.081:
Cs : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 101 : 105 : 107 : 107 : 109 : 103 : 107 : 111 : 107 : 109 : 103 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
    
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

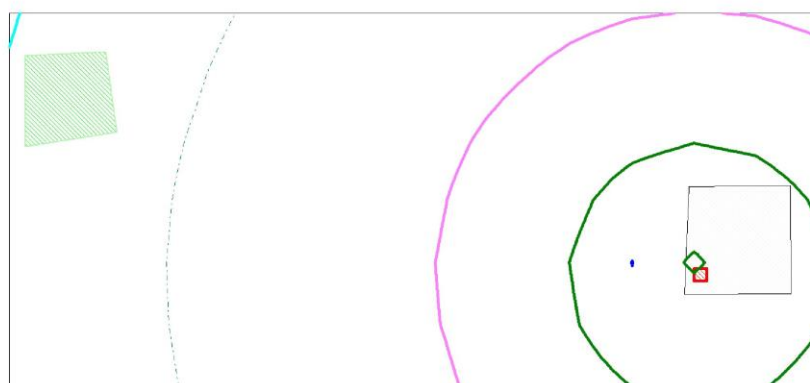
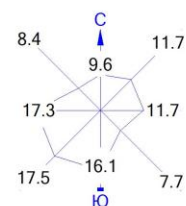
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.08068$ доли ПДК |
 | 0.00807 мг/м³ |




Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с






Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

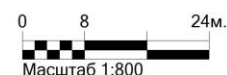
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в% Сум. %	Кэф.влияния
---	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000801	6007	П1	0.0018	0.080676 100.0 100.0	45.5640030
В сумме =				0.080676	100.0	

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.057 ПДК
 0.100 ПДК
 0.274 ПДК
 0.492 ПДК
 0.623 ПДК



Макс концентрация 0.6242515 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=270$
 При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000801	6007	П1	2.0		0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0043410	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000801 6007	0.004341	П1	0.442987	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.004341	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.442987	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град,С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.074: 0.089: 0.106: 0.126: 0.149: 0.171: 0.187: 0.195: 0.189: 0.174:
 Сс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.066: 0.068: 0.066: 0.061:
 Фоп: 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 179 : 193 : 205 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.082: 0.099: 0.122: 0.149: 0.182: 0.215: 0.243: 0.255: 0.247: 0.222:
 Сс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.064: 0.075: 0.085: 0.089: 0.086: 0.078:
 Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 117 : 123 : 127 : 135 : 147 : 161 : 179 : 195 : 211 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.336 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
 Qс : 0.042: 0.050: 0.060: 0.072: 0.088: 0.109: 0.137: 0.172: 0.217: 0.266: 0.311: 0.336: 0.319: 0.276:
 Сс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.048: 0.060: 0.076: 0.093: 0.109: 0.118: 0.112: 0.097:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Фон: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 125 : 137 : 153 : 177 : 203 : 221 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.043: 0.052: 0.062: 0.075: 0.093: 0.116: 0.148: 0.191: 0.247: 0.315: 0.394: 0.433: 0.406: 0.332:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.067: 0.086: 0.110: 0.138: 0.152: 0.142: 0.116:
 Фон: 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 120 : 137 : 175 : 217 : 237 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.437 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=100)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.044: 0.052: 0.063: 0.077: 0.095: 0.119: 0.153: 0.200: 0.262: 0.345: 0.437: 0.327: 0.435: 0.365:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.092: 0.121: 0.153: 0.114: 0.152: 0.128:
 Фон: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 100 : 155 : 257 : 263 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=311)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.043: 0.052: 0.063: 0.076: 0.094: 0.118: 0.151: 0.196: 0.255: 0.332: 0.419: 0.433: 0.433: 0.350:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.069: 0.089: 0.116: 0.147: 0.152: 0.152: 0.123:
 Фон: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 : 7 : 311 : 293 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.376 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)
 x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:

Qc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.112: 0.142: 0.181: 0.230: 0.286: 0.345: 0.376: 0.355: 0.298:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.050: 0.063: 0.081: 0.100: 0.121: 0.132: 0.124: 0.104:
 Фон: 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 60 : 49 : 31 : 3 : 333 : 313 :
 Уон: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43728 доли ПДК |
 | 0.15305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. %	Кэф.влияния
1	000801	6007	П1	0.0043	0.437281	100.0	100.0
В сумме =				0.437281	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.039	0.045	0.053	0.063	0.074	0.089	0.106	0.126	0.149	0.171	0.187	0.195	0.189	0.174
2-	0.041	0.048	0.057	0.068	0.082	0.099	0.122	0.149	0.182	0.215	0.243	0.255	0.247	0.222
3-	0.042	0.050	0.060	0.072	0.088	0.109	0.137	0.172	0.217	0.266	0.311	0.336	0.319	0.276
4-С	0.043	0.052	0.062	0.075	0.093	0.116	0.148	0.191	0.247	0.315	0.394	0.433	0.406	0.332
5-	0.044	0.052	0.063	0.077	0.095	0.119	0.153	0.200	0.262	0.345	0.437	0.327	0.435	0.365
6-	0.043	0.052	0.063	0.076	0.094	0.118	0.151	0.196	0.255	0.332	0.419	0.433	0.433	0.350
7-	0.043	0.051	0.061	0.074	0.090	0.112	0.142	0.181	0.230	0.286	0.345	0.376	0.355	0.298

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.43728 долей ПДК
 =0.15305 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
 (X-столбец 11, Y-строка 5) Yм = 270.0 м
 При опасном направлении ветра : 100 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

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

 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:

 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:

 Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.046: 0.050: 0.051: 0.051: 0.054: 0.053: 0.057:
 Cс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
 Фоп: 101 : 105 : 107 : 107 : 109 : 103 : 107 : 111 : 107 : 109 : 103 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

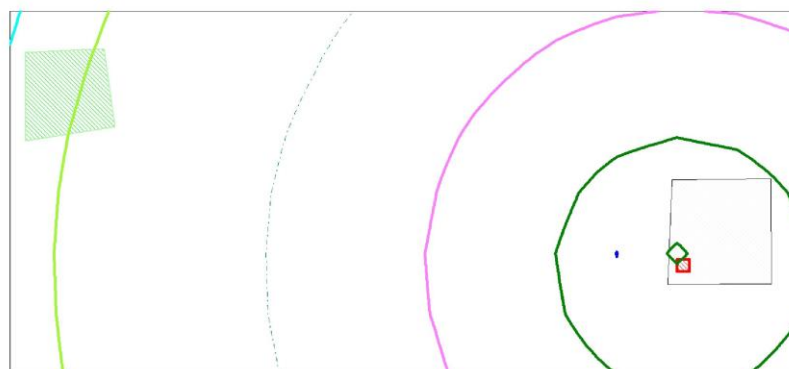
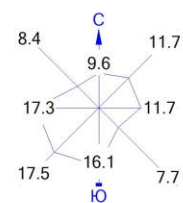
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.05651 доли ПДК
0.01978 мг/м3




 Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000801 6007	П1	0.0043	0.056512	100.0	100.0	13.0182867
В сумме =				0.056512	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.040 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.192 ПДК
 0.345 ПДК
 0.436 ПДК



Макс концентрация 0.4372813 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=270$
 При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>					м/с	м3/с	градС							гр.	г/с
000801	6010	П1	2.0		0.0	516	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003994		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000801 6010	0.000399	П1	0.011888	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.000399 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.011888 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>					м/с	м3/с	градС							гр.	г/с
000801	6007	П1	2.0		0.0	506	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0036540		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000801 6007	0.003654	П1	0.130508	0.50	11.4
Суммарный М _q = 0.003654 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.130508 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
U _{оп} - опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах<=0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 310 : Y-строка 1 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Q_с : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.055: 0.057: 0.056: 0.051:
 С_с : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.055: 0.057: 0.056: 0.051:
 Фоп: 111 : 113 : 115 : 117 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 179 : 193 : 205 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Q_с : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.072: 0.075: 0.073: 0.065:
 С_с : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.072: 0.075: 0.073: 0.065:
 Фоп: 107 : 107 : 109 : 111 : 115 : 117 : 123 : 127 : 135 : 147 : 161 : 179 : 195 : 211 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Q_с : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.092: 0.099: 0.094: 0.081:
 С_с : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.092: 0.099: 0.094: 0.081:
 Фоп: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 125 : 137 : 153 : 177 : 203 : 221 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Q_с : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.073: 0.093: 0.116: 0.128: 0.120: 0.098:
 С_с : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.073: 0.093: 0.116: 0.128: 0.120: 0.098:
 Фоп: 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 120 : 137 : 175 : 217 : 237 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=100)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.102: 0.129: 0.096: 0.128: 0.108:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.102: 0.129: 0.096: 0.128: 0.108:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 100 : 155 : 257 : 263 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=311)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.058: 0.075: 0.098: 0.123: 0.128: 0.128: 0.103:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.058: 0.075: 0.098: 0.123: 0.128: 0.128: 0.103:
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 53 : 7 : 311 : 293 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 395 : 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.084: 0.102: 0.111: 0.105: 0.088:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.084: 0.102: 0.111: 0.105: 0.088:
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 60 : 49 : 31 : 3 : 333 : 313 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12883 доли ПДК |
 | 0.12883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. %	Кэф.влияния
1	000801 6007	П1	0.0037	0.128827	100.0	100.0	35.2565002
				В сумме =	0.128827	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 м
 Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.044	0.050	0.055	0.057	0.056	0.051
2-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.036	0.044	0.053	0.063	0.072	0.075	0.073	0.065
3-	0.012	0.015	0.018	0.021	0.026	0.032	0.040	0.051	0.064	0.078	0.092	0.099	0.094	0.081
4-С	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.044	0.056	0.073	0.093	0.116	0.128	0.120	0.098
5-	0.013	0.015	0.019	0.023	0.028	0.035	0.045	0.059	0.077	0.102	0.129	0.096	0.128	0.108
6-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.035	0.044	0.058	0.075	0.098	0.123	0.128	0.128	0.103
7-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.042	0.053	0.068	0.084	0.102	0.111	0.105	0.088

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.12883 долей ПДК
 =0.12883 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
 (X-столбец 11, Y-строка 5) Yм = 270.0 м

При опасном направлении : 100 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0008 Станция Жарык.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений

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

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

```

y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:
-----
x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
    
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

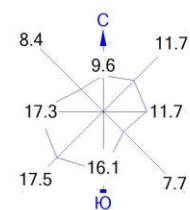
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.01665$ доли ПДК |
 | 0.01665 мг/м³ |




Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с







Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

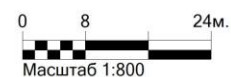
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000801 6007	П1	0.0037	0.016649	100.0	100.0	4.5564008
В сумме =				0.016649	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК
 0.129 ПДК



Макс концентрация 0.1288272 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=270$
 При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

000801 6005 П1 2.0 0.0 510 272 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0000323

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
1	000801 6005	0.000032	П1	0.011536	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.000032 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.011536 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Группа суммации : 27-0184 Свинце и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000801 6009 П1	2.0	0.0	512	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075				
----- Примесь 0184-----															
000801 6010 П1	2.0	0.0	516	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450				
----- Примесь 0330-----															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

- 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

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
1	000801 6009	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000801 6010	0.000290	П1	0.010358	0.50	11.4	1.0

Суммарный $Mq = 0.007790$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 0.813980 долей ПДК
 Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 130x 60 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Среднезвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 460 Y= 280
 размеры: Длина(по X)= 130, Ширина(по Y)= 60
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]
Ki - код источника для верхней строки Vi

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м³ не печатается
 -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Ki не печатаются

y= 310 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.189$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
Qc : 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.065: 0.099: 0.128: 0.159: 0.183: 0.189: 0.171:
Фоп: 107 : 107 : 109 : 111 : 113 : 117 : 121 : 125 : 133 : 141 : 153 : 169 : 185 : 201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Vi : 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.062: 0.096: 0.124: 0.154: 0.178: 0.183: 0.165:
Ki : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ki : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 300 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.304$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)

x= 395 : 405 : 415 : 425 : 435 : 445 : 455 : 465 : 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525:
Qc : 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.054: 0.090: 0.124: 0.172: 0.233: 0.290: 0.304: 0.261:
Фоп: 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 163 : 187 : 209 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Vi : 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.051: 0.087: 0.120: 0.167: 0.228: 0.285: 0.297: 0.253:
Ki : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Ki : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.031	0.034	0.037	0.039	0.041	0.044	0.047	0.065	0.099	0.128	0.159	0.183	0.189	0.171
2-	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.045	0.054	0.090	0.124	0.172	0.233	0.290	0.304	0.261
3-	0.033	0.035	0.037	0.041	0.043	0.046	0.063	0.103	0.148	0.222	0.338	0.472	0.507	0.399
4-С	0.033	0.035	0.038	0.041	0.044	0.046	0.068	0.111	0.164	0.259	0.431	0.706	0.755	0.527
5-	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.068	0.110	0.162	0.255	0.420	0.675	0.746	0.506
6-	0.032	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.061	0.101	0.144	0.213	0.317	0.433	0.459	0.364
7-	0.032	0.034	0.037	0.040	0.042	0.045	0.052	0.085	0.119	0.162	0.216	0.264	0.274	0.237

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.75524$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 515.0m$
 (X-столбец 13, Y-строка 4) $Y_m = 280.0m$
 При опасном направлении ветра : 217 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

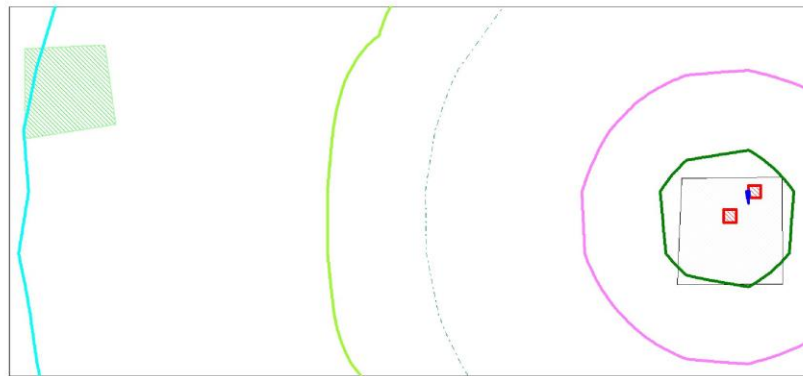
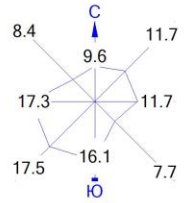
y= 289: 296: 299: 303: 304: 290: 299: 304: 297: 299: 291:
 x= 398: 398: 398: 398: 404: 405: 408: 410: 411: 411: 412:
 Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:




Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86







Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.03689$ доли ПДК |
 Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000801	6009	П1	0.0075	0.036331	98.5	4.8441272
В сумме =				0.036331	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000564	1.5		

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 _27 0184+0330



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.033 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.310 ПДК
 0.587 ПДК
 0.753 ПДК



Макс концентрация 0.7552413 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=280$
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Вн : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.024: 0.029: 0.040: 0.046:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 300 : Y-строка 2 Стах= 0.973 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.148: 0.171: 0.206: 0.246: 0.296: 0.360: 0.442: 0.543: 0.663: 0.791: 0.903: 0.968: 0.973: 0.908:
 Фоп: 105 : 105 : 107 : 110 : 111 : 115 : 119 : 125 : 131 : 141 : 157 : 173 : 193 : 209 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 Вн : 0.141: 0.163: 0.197: 0.235: 0.283: 0.346: 0.425: 0.525: 0.642: 0.770: 0.889: 0.949: 0.935: 0.847:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.021: 0.020: 0.014: 0.020: 0.037: 0.061:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 290 : Y-строка 3 Стах= 1.260 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.153: 0.182: 0.216: 0.260: 0.317: 0.391: 0.489: 0.617: 0.777: 0.957: 1.140: 1.260: 1.252: 1.130:
 Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.146: 0.174: 0.206: 0.249: 0.304: 0.376: 0.471: 0.598: 0.758: 0.944: 1.129: 1.256: 1.222: 1.049:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.013: 0.011: 0.004: 0.030: 0.081:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 280 : Y-строка 4 Стах= 1.554 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.156: 0.186: 0.222: 0.269: 0.330: 0.413: 0.523: 0.673: 0.867: 1.109: 1.397: 1.554: 1.533: 1.291:
 Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 163 : 215 : 240 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.149: 0.178: 0.212: 0.258: 0.317: 0.397: 0.505: 0.652: 0.847: 1.088: 1.392: 1.554: 1.533: 1.274:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.022: 0.005: : : 0.017:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : 6010 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 1.529 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 90)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.157: 0.188: 0.225: 0.272: 0.335: 0.420: 0.536: 0.695: 0.907: 1.188: 1.529: 1.310: 1.524: 1.372:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 90 : 90 : 270 : 270 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.150: 0.180: 0.215: 0.261: 0.322: 0.404: 0.517: 0.673: 0.882: 1.157: 1.508: 1.309: 1.524: 1.372:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.031: 0.022: 0.002: : : :
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : :

y= 260 : Y-строка 6 Стах= 1.605 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 17)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.156: 0.186: 0.222: 0.269: 0.330: 0.413: 0.524: 0.675: 0.876: 1.124: 1.442: 1.605: 1.537: 1.281:
 Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 17 : 325 : 301 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.149: 0.178: 0.213: 0.258: 0.316: 0.397: 0.505: 0.652: 0.847: 1.088: 1.392: 1.554: 1.533: 1.274:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.049: 0.052: 0.004: 0.007:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 250 : Y-строка 7 Стах= 1.296 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 395: 405: 415: 425: 435: 445: 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525:
 Qc : 0.153: 0.182: 0.216: 0.259: 0.316: 0.391: 0.490: 0.621: 0.786: 0.979: 1.171: 1.296: 1.248: 1.070:
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 341 : 320 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 Вн : 0.146: 0.174: 0.207: 0.249: 0.304: 0.376: 0.472: 0.598: 0.758: 0.944: 1.129: 1.256: 1.222: 1.049:
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Вн : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.041: 0.040: 0.026: 0.021:
 Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.60535 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---	---	---	---	---	---	---	---
1	000801	6006	П1	0.0440	1.553535	96.8	96.8 35.3031921
				В сумме =	1.553535	96.8	

| Суммарный вклад остальных = 0.051815 3.2 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 460 м; Y= 280 |
 | Длина и ширина : L= 130 м; B= 60 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.141	0.163	0.194	0.229	0.271	0.324	0.389	0.466	0.552	0.639	0.713	0.756	0.756	0.710
2-	0.148	0.171	0.206	0.246	0.296	0.360	0.442	0.543	0.663	0.791	0.903	0.968	0.973	0.908
3-	0.153	0.182	0.216	0.260	0.317	0.391	0.489	0.617	0.777	0.957	1.140	1.260	1.252	1.130
4-С	0.156	0.186	0.222	0.269	0.330	0.413	0.523	0.673	0.867	1.109	1.397	1.554	1.533	1.291
5-	0.157	0.188	0.225	0.272	0.335	0.420	0.536	0.695	0.907	1.188	1.529	1.310	1.524	1.372
6-	0.156	0.186	0.222	0.269	0.330	0.413	0.524	0.675	0.876	1.124	1.442	1.605	1.537	1.281
7-	0.153	0.182	0.216	0.259	0.316	0.391	0.490	0.621	0.786	0.979	1.171	1.296	1.248	1.070

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 1.60535
 Достигается в точке с координатами: Xм = 505.0м
 (X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 260.0 м
 При опасном направлении ветра : 17 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0008 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 04.12.2024 15:45
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y=	289:	296:	299:	303:	304:	290:	299:	304:	297:	299:	291:
x=	398:	398:	398:	398:	404:	405:	408:	410:	411:	411:	412:
Qс :	0.160:	0.157:	0.155:	0.152:	0.166:	0.182:	0.184:	0.186:	0.196:	0.194:	0.204:
Фоп:	100 :	103 :	105 :	107 :	107 :	101 :	105 :	109 :	105 :	107 :	103 :
Уоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
Ви :	0.153:	0.150:	0.148:	0.146:	0.158:	0.174:	0.176:	0.178:	0.187:	0.185:	0.195:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 412.0 м Y= 291.0 м

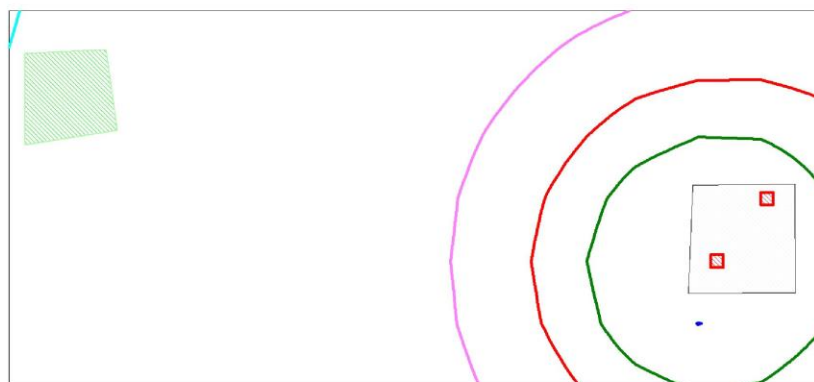
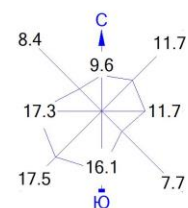
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20388 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 103 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с




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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	----	----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----	b-C/M	----
1	000801	6006	П1	0.0440	0.195235	95.8	95.8	4.4366083	
				В сумме =	0.195235	95.8			
				Суммарный вклад остальных =	0.008649	4.2			

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0008 Станция Жарык Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 __31 0301+0330

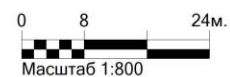


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.145 ПДК
-  0.705 ПДК
-  1.000 ПДК
-  1.265 ПДК
-  1.602 ПДК



Макс концентрация 1.6053498 ПДК достигается в точке $x = 505$ $y = 260$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 130 м, высота 60 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 14×7
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.12.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП "Темиргалиева Д.Р."**
Объект, для которого устанавливается фон - **Развитие станции Жарык путем**
5. **удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту**
расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-
н
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.