ИП «Eco-Logic»

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011**

# ПРОЕКТ
# НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ПОЛИГОНА ТБО ТОО «ГОРКОМТРАНС ГОРОДА КАРАГАНДЫ» НА 2025-2034 ГГ.

**Генеральный директор**
**ТОО «ГорКомТранс г. Караганды»** **В.Н. Иванов**

**Руководитель**
**ИП «Eco-Logic»** **Н.М. Головченко**

**Караганда 2023 год**

# АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект допустимых выбросов (НДС) полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» разработан сроком на 2025-2034 гг. в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды. Срок действия нормативов 2025-2034 гг.

Ранее было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция полигона хранения коммунальных отходов города Караганды, Октябрьский район, 109 учетный квартал, земельный участок 65» на 2020-2024 год № М1-0034/20 от 11.09.2020 г. Так как объект является действующим скрининг воздействия намечаемой деятельности не проводился. ТОО «ГорКомТранс города Караганды» подтвердил категорию по действующему объекту, РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области» была определена I категория объекта.

Проект выполнен ИП «Eco-Logic» Головченко Никита Михайлович. Правом работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02187Р от 08.06.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение).

На 2020-2024 гг полигон ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» имеет разрешение № KZ63VCZ00662931 от 11.09.2020 г.

Основанием для разработки проекта послужило окончание срока действия предыдущего проекта.

Вид основной деятельности - выполнение работ по сбору, вывозу и захоронению коммунальных отходов.

На полигон поступают уже отсортированные отходы. Сортировочная линия находится по адресу: г.Караганда, р-н им.Казыбек би, уч.кв. 165, уч.3. Имеется Акт на право частной собственности на земельный участок № 11403 от 20.03.2015г. на линии сортировки в 2017 году был разработан проект «Оценка воздействия на окружающую среду к проекту мусоросортировочного завода ТОО «ГорКомТранс города Караганды»» и получено разрешение №KZ64VCZ00142120. Мощность мусоросортировочного завода до 200000 т/год.

Правом осуществления данной деятельности является договор об аренде земельного участка № 0102884 от 09.09.2020 г. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 20,09 га до 08.07.2040 года.

Полигон ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» относится к 3 классу согласно ст. 349 ЭК РК.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

В соответствии со статьей 351 Экологического кодекса Республики Казахстан

1. Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
13) стеклянную тару;
14) стеклобой;
15) лом цветных и черных металлов;
16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
17) электронное и электрическое оборудование;
18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
19) строительные отходы;
20) пищевые отходы.

2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4. Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

В настоящее время ТОО «ГорКомТранс города Караганды» выполняет активную работу по внедрению раздельного складирования отходов от юридических лиц на местах образования данных отходов. Предприятие имеет мусоросортировочный завод, на котором происходит сортировка мусора, и передача отсортированного сырья на переработку. Здесь же происходит сбор ПЭТ-упаковки и переработка её на сырье.

Поэтому на полигон ТБО отходы от физических и юридических лиц поступают уже отсортированные (лишь остаточные, не пригодные для передачи как вторсырье отходы).

Коммунальные отходы поступают с мусоросортировочного комплекса и представляют собой отходы, не подлежащие сортировке.

На полигон для захоронения поступают отходы, относящиеся к прочим и SiO2. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

Пищевые отходы также будут отсортировываться и сдаваться специализированным организациям.

Отходы, оставшиеся после сортировки и не подлежащие переработке и утилизации, будут захоронены на полигоне с учетом требований приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Данные мероприятия ведут к уменьшению количества захораниваемых отходов и уменьшению их опасных свойств. (ст. 341 ЭК РК).

***В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:***

- приведены общие сведения о предприятии;
- описаны метеоклиматические параметры района предприятия;
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- произведена инвентаризация источников выбросов на полигоне;

- произведены расчеты величин выбросов ЗВ от источников на период 2025-2034 г.;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов ПДВ;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на исходный период и перспективу выполнены с применением методических документов и указаний, допущенных к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Также в проекте выполнен расчет приземных концентраций рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при помощи ПК «ЭРА» версия 3.0.

Анализ деятельности полигона ТБО за 3 года.

| Проектная (установленная) мощность | | Захоронено отходов | Фактический выброс (2ТП-воздух) |
|---|---|---|---|
| | | т | |
| | | 29380 тонн/год | |
| Фактическая мощность | 2022г | 5676 тонн | 106.82808 т |
| | 2021г | 5387 тонн | 106.82808 т |
| | 2020г | 6447 тонн | 106.82808 т |

Сравнение нормативов эмиссий в атмосферу по предыдцщему и разрабатываемому проектам приведны в таблице.

| **Код ЗВ** | **Наименование загрязняющего вещества** | **Нормативы выбросов, т/год** | |
|---|---|---|---|
| | | **2022 г.** | **2024 г** |
| 0301 | Азота диоксид | 1.831 | |
| 0303 | Аммиак | 0.899 | |
| 0304 | Оксид азота | 2.1316 | |
| 0330 | Сера диоксид | 0.118 | |
| 0333 | Сероводород | 0.044024 | |
| 0337 | Углерода оксид | 2.253 | |
| 0410 | Метан | 89.221 | |
| 0616 | Диметилбензол | 0.747 | |
| 0621 | Метилбензол | 1.219 | |
| 0627 | Этилбензол | 0.16 | |
| 1325 | Формальдегид | 0.162 | |
| 2754 | алканы | 0.009056 | |
| 2908 | Пыль неорганическая с $SiO_2$ 20-70% | 8,641 | |
| | **Всего** | **107,43568** | |

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ..... 2
СОДЕРЖАНИЕ ..... 5
ВВЕДЕНИЕ ..... 6
1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ..... 8
1.1 Характеристика климатических условий района расположения предприятия ..... 8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ..... 11
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ..... 26
3.1 Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы ..... 26
3.2 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы ..... 28
3.3 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов ..... 29
3.4 Перспектива развития предприятия ..... 29
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ..... 29
3.6 Сведения о залповых и аврийных выбросах предприятия ..... 32
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ ..... 32
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ ..... 32
4. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ..... 38
4.1 Расчет выбросов от работ с золошлаковыми отходами (ист. 6002) и грунтом (ист. 6004) на полигоне ТБО ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
*Ист. 6002* ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
*Ист. 6004* ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.2 Расчет выбросов биогаза на полигоне ТБО (источник 6001) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.3 Расчет выбросов при работе бульдозера на полигоне ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (ПДВ) ..... 56
5.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы ..... 56
5.2 Категория опасности предприятия ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
5.3 Предложения по нормативам ПДВ ..... 60
6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ..... 64
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОС ..... 64
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ ..... 67
9 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ НОРМАТИВОВ ПДВ ..... 73
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ..... 75
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ..... 76

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха и получения Разрешения на воздействие в окружающую среду, устанавливаются нормативы предельно-допустимых эмиссий вредных веществ в атмосферу.

Проект нормативов эмиссий (НДВ) выполнен в соответствии Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
- Приказ Министра ОСиВР РК № 221-ө от 12.06.2014 г. с приложениями;
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, приложение к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека";
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;
- СН РК 1.04-15-2013 Строительные нормы «Полигоны для твердых бытовых отходов».

В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:

- приведены общие сведения о предприятии;
- описаны метеоклиматические параметры района расположения предприятия;
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- произведены расчеты величины эмиссий загрязняющих веществ от источников предприятия;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов ПДВ.

**Заказчик проектной документации:** ТОО «ГорКомТранс города Караганды»
Юридический адрес: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Пригородная 7/3.
БИН 051240002718

**Исполнитель:** ИП «Eco-Logic» Головченко Никита Михайлович.
Юридический адрес: 100008, г. Караганда, ул. Жамбыла 1, 21.
Телефон: 8 (7212) 97-23-30.
Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011.

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ

## 1.1 Характеристика климатических условий района расположения предприятия

Согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории рассматриваемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 $^0$С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 $^0$С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 $^0$С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 1.1.

**Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^0$С)**

Таблица 1.1

| Область, пункт | Месяцы | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| Караганда | -13.6 | -13.2 | -6.6 | 5.8 | 13.3 | 18.9 | 20.4 | 18.3 | 12.3 | 4.1 | -4.8 | -11.0 | 3.7 |

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах. Средняя влажность холодного периода составляет 75%, теплого – 44%. Показатели влажности для Карагандинской области, согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| **Область, пункт** | **Месяцы** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | **Год** |
| **Карагандинская область** | | | | | | | | | | | | | |
| Караганда | 79 | 78 | 78 | 61 | 54 | 50 | 55 | 52 | 53 | 65 | 77 | 78 | 65 |

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,1 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,2 м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

**Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)**

Таблица 1.3

| Направление ветра | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 8 | 16 | 10 | 14 | 13,5 | 23 | 8 | 6,5 | |

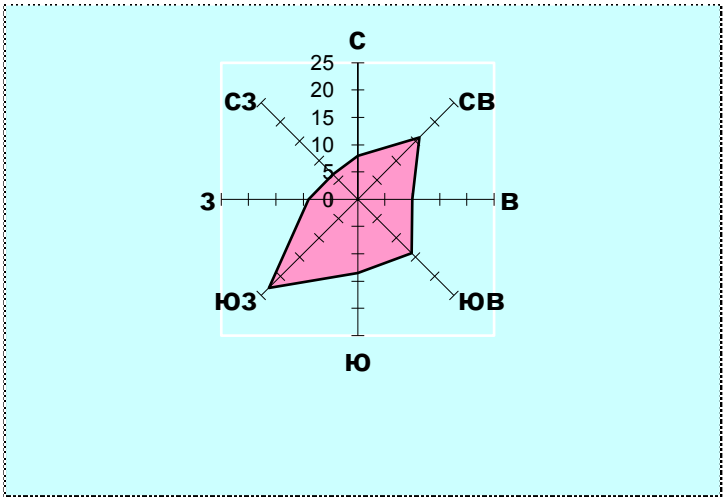



**Рисунок 1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)**

Роза ветров, представленная на рисунке 1.2, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

**Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)**

Таблица 1.4

| Направление ветра | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 2,3 | 2,1 | 2,3 | 3,4 | 3,6 | 4,2 | 2,9 | 3,1 | 12 |

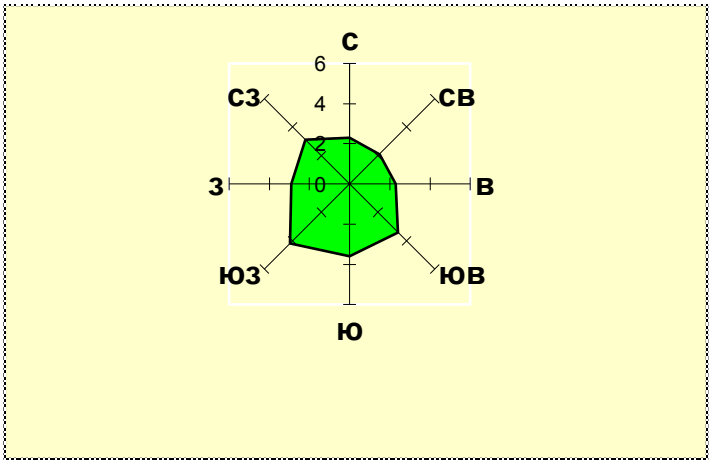



**Рисунок 1.3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)**

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 2,1 м/сек, до 4,2 м/сек (таблица 1.4, рисунок 1.3). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Наиболее сильные ветры вызывают летом – пыльные бури, а зимой метели.

Среднегодовое количество осадков определяет полупустынный тип ландшафта. В ландшафте характерно совмещение засолонцованных депрессий с глинисто-суглинистыми грунтами, щебнисто-песчанистых грунтов предгорий и пологих склонов со скудной травянисто-кустарниковой растительностью, зарослями чия у родников и местах неглубокого залегания грунтовых вод. Склоны возвышенностей имеют либо скальные, либо щебнисто-скальные группы беспочвенного слоя.

Среднегодовое количество осадков в районе колеблется от 65 мм в холодный период до 72 мм в теплый период. Большая часть выпадает в виде дождя, частично - снега в октябре-ноябре. Постоянный снежный покров устанавливается в конце ноября, максимальная толщина его в феврале не превышает 25 см.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет около 150 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Глубина промерзания грунта 2,5 м.

В последние десятилетия отмечается некоторое повышение сухости воздуха. При практически неизменных среднемноголетних значениях слоя осадков, возрастают температура воздуха и дефицит влажности.

***Радиационный баланс.*** Число ясных дней в году (по общей облачности) составляет 120. Наибольшая облачность отмечается чаще в холодное полугодие. Летом вероятность ясных дней около 50%.

Суммарный приток солнечной радиации за год 110 ккал/см$^2$, на долю рассеянной радиации приходится около 45 ккал/см$^2$. Величина альбедо в теплый период 20-28%, зимой - до 70%.

Суммарная годовая величина радиационного баланса- 40 ккал/см$^2$.

***Испарение.*** В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть выпадающих осадков. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы составляет примерно 300 мм, из них более половины приходится на апрель – июнь. Это определяется главным образом весенними запасами влаги в почве и количеством атмосферных осадков. В июле испарение обычно не превышает величины осадков. В августе - октябре, вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается, и осадки идут на накопление влаги в почве. За зиму испаряется в среднем 33 мм.

Возможное годовое испарение с почвы при достаточном количестве почвенной влаги может быть весьма близким к значениям испарения с водной поверхности.

Рассчитанный для условий г. Караганды и области средний слой годового испарения с поверхности воды за многолетний период составляет 735 мм. В зависимости от размеров водоема и степени его защищенности это значение может несколько изменяться.

Метеорологические характеристики атмосферы территории города приведены в таблице 1.5.

**Метеорологические характеристики района расположения**

**Таблица 1.5**

| Характеристика | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т˚С | +27,3 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т˚С | -18,6 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,2 |
| Среднегодовая роза ветров, %<br>С<br>СВ<br>В<br>ЮВ<br>Ю<br>ЮЗ<br>З<br>СЗ | <br>8<br>16<br>10<br>14<br>13,5<br>23<br>9<br>6,5 |
| Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 12,0 |

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта - ТОО «ГорКомТранс города Караганды».

Юридический адрес - 100008 город Караганда, ул. Пригородная 7/3, тел./ф. 8(7212)56-51-08, РНН – 301700000243

Вид основной деятельности - выполнение работ по сбору, вывозу и захоронению коммунальных отходов.

Форма собственности – частная.

Количество промплощадок - 2 промплощадки (производственная база, полигон ТБО). Временной режим работы предприятия – рабочий день с 7-17 часов, 365 дней в год.

Количество работающих человек на полигоне – 7 человек.

Полигон ТБО (промплощадка №2) относится к 1 классу опасности согласно санитарной классификации, к 1 категории Экологического кодекса.

Промплощадка №2 (полигон ТБО) – площадь 20,09 га, полигон ТБО расположен в Октябрьском районе г. Караганды в районе шахтного поля шахты им Т. Кузембаева.

Правом осуществления данной деятельности является договор об аренде земельного участка № 0102884 от 09.09.2020 г. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 20,09 га до 08.07.2040 года.

Данная территория (первая очередь полигона ТБО – 3,8028 га) эксплуатируется с 1991 года. Участок передан предприятию во временное пользование. Дата закрытия полигона ТБО – 4 квартал 2021 г., после закрытия полигона произведена рекультивация земель. Новая карта полигона эксплуатируется с 4 квартала 2021 года.

На данной карте полигона коммунальные отходы могут захораниваться не менее 15 лет, согласно рабочего проекта «Реконструкция полигона хранения коммунальных отходов города Караганды, Октябрьский район, 109 учетный квартал земельный участок 65».

Генеральным планом полигона предусмотрено три зоны: зона хозяйственных построек, зона полигона 1-ой очереди, зона карт полигона 2-ой очереди.

В административно-хозяйственной зоне размещаются:

- административно-бытовой корпус (вагон-контора, вагон-душевая, вагон-сушилка и вагон-ремонтно-механическая мастерская);
- противопожарный железобетонный резервуар (2 шт.);
- комплектная трансформаторная подстанция;
- гараж на 2 бокса и площадка для стоянки машин и механизмов;
- площадка складирования сборно-разборных элементов временных дорог;
- площадка для мойки контейнеров и колес автомашин;
- грязеотстойник;
- железобетонный резервуары для осветленных сточных вод (1 шт.);
- выгреб железобетонный;
- надворная уборная;
- контрольно-дезинфицирующая зона.

Хозяйственная зона площадью 2,2878 га находится на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что дает возможность эксплуатации зоны на любой очереди заполнения полигона. Хозяйственная зона ограждена сетчатыми панелями на металлических стойках с воротами и калиткой высотой 1,8 м.

От магистральной дороги с твердым покрытием предусмотрена существующая подъездная дорога со щебеночным покрытием.

Участки складирования разделены на две очереди складирования, каждая очередь предполагает прием отходов в течение 15 лет.

В проекте участок 1-ой очереди складирование ТБО – закрытая часть полигона.

Участок 2-ой очереди складирования ТБО расположен на месте выработанного закрытого карьера глубиной в среднем 20 м.

Технологический процесс складирования 2-ой очереди ТБО заключается в разбивке

площади складирования на рабочие карты для рациональной использования машин и механизмов и качественного уплотнения складируемых отходов. Грунт, извлеченный из карьера (представленным насыпным грунтом) в последующем используемый для изоляции укладываемых слоев, хранится временно по периметру участка. Плодородный слой грунта отсутствует. По периметру участка полигона предусмотрено ограждение из колючей проволоки на железобетонных стойках высотой 1,6 м.

Для проезда автотранспорта на карты предусмотрены временные дороги из твердых бытовых отходов – железобетонные плиты, некондиционные строительные изделия, отходы строительства, щебень и другие инертные материалы. Для отвода поверхностных вод устраиваются нагорные канавы.

Благоустройством участка предусмотрено озеленение посевом трав и посадки деревьев местных пород. В хозяйственной зоне предусмотрено асфальтобетонное покрытие. Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек сохранением природного рельефа местности.

Территория отведенного земельного участка под полигон долговременного хранения коммунальных отходов граничит:

С восточной стороны – с пустырем;

С южной стороны - с пустырем;

С западной стороны - с пустырем;

С северной стороны - с пустырем.

Рельеф участка спокойный, имеет навалы грунта и ямы от выемки грунта.

Проектная мощность участка 2-ой очереди полигона долговременного хранения 100 000 тонн/год. Коммунальные отходы будут складироваться на полигоне после сортировки и передаче отсортированных отходов на переработку специализированным предприятиям.

Основной подъезд к участку будет осуществляться по существующей дороге.

Обогрев производственных помещений на полигоне в зимнее время предусмотрен за счет электроэнергии (тэны).

Движение в границах участка проектируемой зоны долговременного хранения остатков сортировки твердых бытовых отходов ведется по существующей автодороге.

В соответствие со ст.351 ЭК РК отходы, поступающие на полигон, складируются на разные карты. На полигоне не происходит перемешивание отходов. Каждый вид отхода складируется на отдельной карте.

В соответствии с экологически законодательством РК у ТОО «ГорКомТранс города Караганды» имеется договор о создание ликвидационного фонда и перечисление ежегодно денежных средств. Номер договора

**Рисунок 1 – Источники загрязнения на полигоне ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды»**

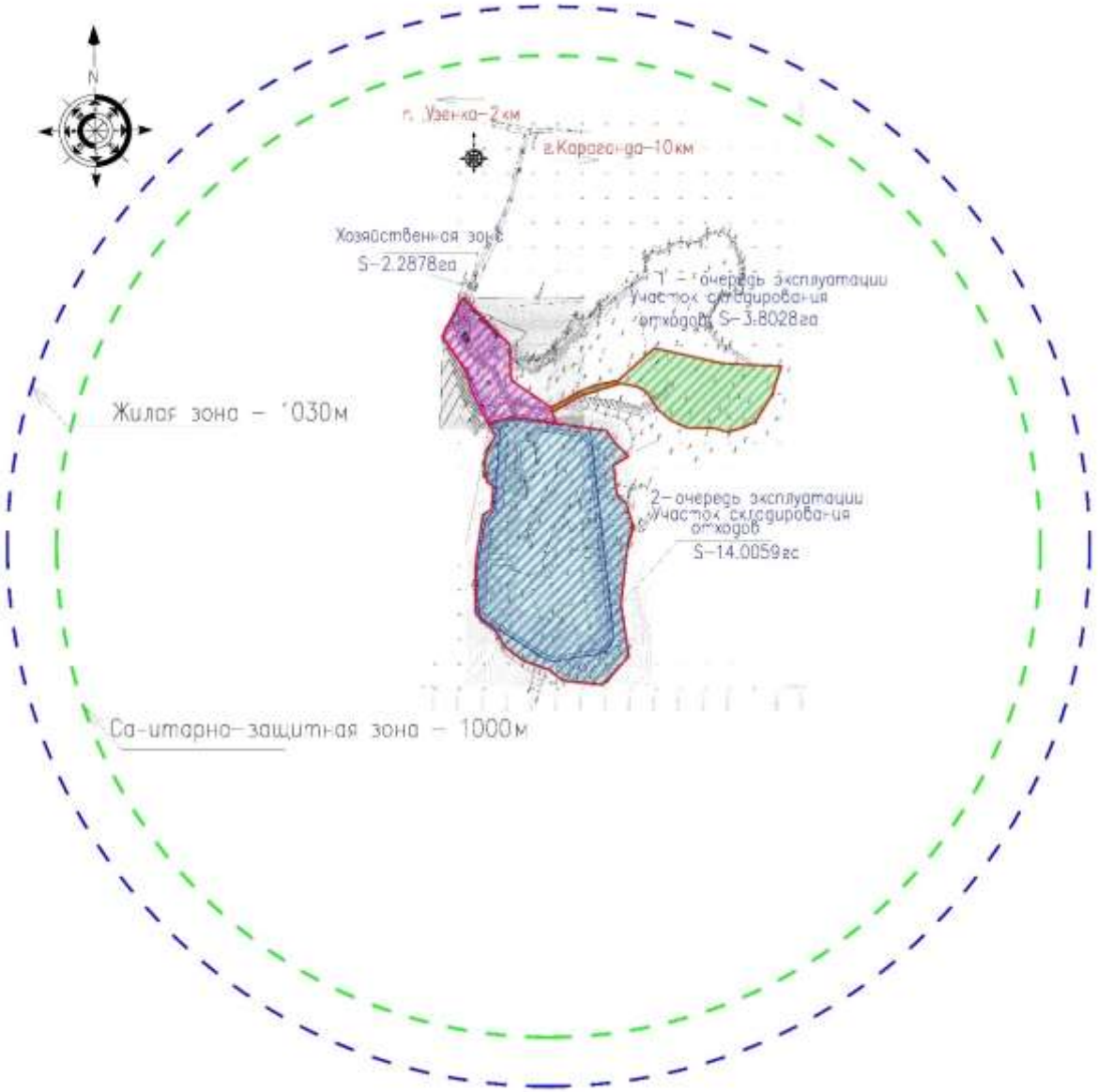



**Рисунок 1. Карта-схема полигона**

**Рисунок 2 - Карта –схема полигона ТБО с нанесением жилой зоны**

Полигоном ТБО ТОО «»ГорКомТранс города Караганды разработаны:

1) регламент и режим работы полигона;

2) инструкции по приему бытовых отходов;

3) инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для лиц, работающих на полигоне.

Согласно технологическому регламенту предприятия на полигоне ТБО осуществляется обеспечение контроля состава и учета поступающих отходов, за распределением отходов в работающей части полигона, технологического цикла по изоляции отходов.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. После закрытия полигона поверхность будет рекультивирована для последующего использования земельного участка.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО.

Участок складирования отходов разбит на рабочие карты. По периметру полигона отсыпаны кавальеры грунта. Разбивка участка складирования на очереди выполняется с учетом рельефа местности.

Складирование отходов ведется послойно. Уплотненный слой ТБО изолируется слоем грунта.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по периметру территории полигона ТБО устроена осушительная траншея, глубиной 2,1 м.

Для климатической зоны, где размещается полигон, определяется возможность образования в ТБО жидкой фазы – фильтрата.

Согласно проекту Реконструкция полигона хранения коммунальных отходов г. Караганда. Перед началом эксплуатации полигона была выполнена планировка котлована. Угол откоса котлована 1:2. Дно котлована был выровнен и выведен на 0,8 м ниже проектной отметки, уплотнен многократным прохождением катка, затем выполнен водоупорный экран из мятой глины толщиной 0,8 м kf=10-7-10-8 м/с. Глина покрыта защитным слоем из супесчаного грунта толщиной 0,2 м. Площадь противофильтрационного экрана — 26 200 м2.

Для предотвращения попадания фильтрата в окружающую среду и его сбора, в котловане устанавлена специальная емкость объемом 60 м3 (железнодорожная цистерна), и заглубленная насосная станция для перекачки фильтрата на увлажнение карт временного хранения коммунальных отходов в пожароопасный период. Дно котлована имеет естественный уклон и систему дренажа, по которому фильтрат сводится в емкость для фильтрата.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов»: «фильтрат отстаивается в емкости и подается для испарения на поверхность рабочих карт полигона. Насосной станцией в летний период фильтрат перекачивается в сборно-разборную систему трубопроводов. Из перфорированных труб обеспечивается разлив фильтрата по поверхности рабочих карт полигона во избежание возгорания отходов».

Для проведения газового мониторинга устроены 4 скважины в толще хранимых коммунальных отходов. Скважины пробурины до противофильтрационного экрана Глубина скважин 25 м. Диаметр скважин 145мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Предусмотрен сборный железобетонный резервуар для тушения емкостью не менее 50 м$^3$. По периметру всей территории полигона ТБО устроено ограждение грунтом высотой 3 м.

Коммунальные отходы поступают с мусоросортировочного комплекса и представляют собой отходы, не подлежащие сортировке.

На расстояние до 8 м по периметру полигона имеются зеленые насаждения. Так же предприятием предусматривается ежегодное увеличение зеленых насаждений согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40% территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно данным предприятия «В настоящее время процент территорий засаженных зеленными насаждениями по полигону ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» составляет 41%». Ежегодная посадка зеленых насаждений составляет 50 саженцев.

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Согласно ст. 354 Экологического кодекса, для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы (весы).

Согласно исходным данным, предоставленным ТОО «ГорКомТранс города Караганды» для определения массы поступающих отходов при въезде на полигон установлены весы.

Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов». Каждая машина проходит дозиметрический контроль во избежание попадания на полигон радиоактивных отходов. На полигон ТБО поступают уже отсортированные отходы с сортировочного комплекса.

Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

1) проверка документации на отходы;

2) визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;

3) сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;

4) ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя или сборщика отходов;

5) для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии отходов. (согласно ст. 354 ЭК РК). Дозиметричекий контроль проводится с помощью дозиметра-радиометра МКС-01СА1Б.

Основным документом, планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый владельцами полигонов на год, в соответствии с проектом, в котором помесячно планируется: количество принимаемых ТБО с указанием № карт, на которые складируются отходы. При выезде с полигона предусмотрена дезинфицирующая установка - железобетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

Организация работ на полигоне обеспечивает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Количество мусоровозов, разгружающихся одновременно: 7 мусоровозов.

Минимальная площадь перед рабочей картой для разгрузки мусоровозов: 350 м$^2$.

На первом участке разгружаются автомобили, на втором участке работают катки-уплотнители и бульдозеры.

Время приема автомашин под разгрузку на одном участке площадки выгрузки принимается 1-2 ч

Отходы, выгруженные из автомашин, сдвигаются, уплотняются и складируются на рабочей карте.

Размеры рабочей карты: ширина 5 метров, длина 45 метров.

Складирование отходов на рабочей карте осуществляется бульдозерами методом надвигания. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.

При надвигании слоев отходов бульдозерами на рабочую карту созидаются слои высотой до 50 см, которые уплотняются массой бульдозера. 5-10 уплотненных слоев, создают слой отходов высотой 2 метра от уровня площадки разгрузки автомашин.

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м осуществляется тяжелым бульдозером. Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 4 кратным проходом бульдозера по одному месту, при этом происходит уплотнение (уменьшение объема) ТБО в 4,5 (коэффициент уплотнения согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» таблица 14).

Репер устанавливается на карте складирования для контроля толщины отсыпаемого слоя ТБО, который должен быть равен 2,0 метра. С помощью репера ведется контроль степени уплотнения отходов.

Изоляция рабочих карт производится грунтом, смешанным с золошлаком в пропорции 0,9 м$^3$ золошлака на 54,7 м$^3$ грунта.

Смешивание грунта с золошлаком производится на карте полигона.

Грунт для изоляции слоев ТБО подвозится автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т из зоны складирования.

Расстояние перевозки грунта 1,4 км.

Суточный объем грунта для изоляции рабочих карт – 54,7 м$^3$ (19965,5 м$^3$/год).

Суточный объем золошлака для изоляции рабочих карт – 0,9 м$^3$

Схема промежуточной изоляции представлена на рисунке 3.1.

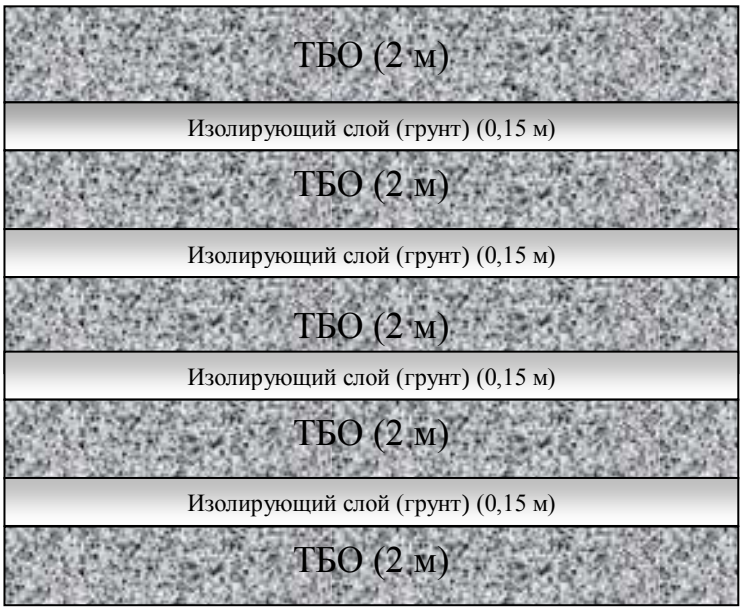



**Рисунок 3.1 Разрез послойного складирования ТБО и изолирующего слоя на полигоне ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды»**

Подъездная дорога соединяет автомобильную дорогу с участком складирования ТБО. Подъездная дорога рассчитана на двустороннее движение. На контрольно-пропускном пункте ведется учет поступающих отходов и доступа на полигон. Согласно ст. 304 Экологического кодекса, для определения массы поступающих отходов на полигоне предусмотрен измерительный прибор.

На выезде из полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая установка с устройством бетонной ванны. Размеры ванны обеспечивают обработку ходовой части мусоровозов и соответствуют размерам: длина 8 м, ширина - 3 м, глубина - 0,3 м. После разгрузки отходов, мусоровозы при выезде с территории полигона проходят дезинфекционную обработку колес путем проезда через железобетонную ванну.

В теплый период времени года ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

В зимнее время года вблизи моечной площадки отведена зона для механической очистки колес.

Персонал полигона каждые 10 дней должен проводить осмотр СЗЗ полигона и подъездной дороги и осуществлять очистку их от мусора.

В настоящее время ТОО «ГорКомТранс города Караганды» выполняет активную работу по внедрению раздельного складирования отходов от физических и юридических лиц на местах сбора данных отходов. Поэтому на полигон ТБО отходы от физических и юридических лиц поступают уже отсортированные (лишь остаточные, не пригодные для передачи как вторсырье отходы).

Основные технологические операции на полигоне ТБО представлены на рис. 3.2.

**Рисунок 3.2. Основные виды технологических операций при эксплуатации полигонов ТБО**

## 3.4 Характеристика поступающих отходов

Коммунальные отходы поступают на полигон после процесса сортировки и представляют собой отходы, не подлежащие сортировке. Отсортированные отходы, такие как: макулатура, картон, пластмасса, ПЭТ упаковка, стеклобой, лом цветных и черных металлов передаются по договорам на специализированные предприятия. С 2021 года в соответствии с ЭК РК на полигоне запрещен прием пищевых отходов, поэтому отсортированные пищевые отходы также будут сдаваться спецпредприятиям.

Долговременное хранение коммунальных отходов необходимо для ввода в строй и равномерной загрузке производственных мощностей по утилизации отходов.

Золошлак поступает на полигон для дальнейшего захоронения от населения и предприятий г. Караганды в объеме 300 т/год и используется в смеси с грунтом для изоляции карт хранения коммунальных отходов.

Хранение золошлака до смешивания его с грунтом осуществляется на отдельной карте полигона площадью 400 м$^2$, обеспечивающий прием и хранение шлака в объеме 300 т до смешивания его с грунтом и использовании при изоляции карт хранения коммунальных отходов.

Смешивание золошлака с грунтом для изоляции карт хранения коммунальных отходов производится при помощи фронтального колесного погрузчика.

Золошлак — продукт комплексного термического преобразования горных пород и сжигания твердого топлива или несгоревшая минеральная часть угля. Золошлаковые отходы котельных, работающих на твердом топливе, представляют собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета, в зависимости от количественного содержания частиц несгоревшего угля. По форме золошлаки представлены микросферами (оплавленные под воздействием высокой температуры частицы кварца) и частицами неправильной угловатой формы (остальной материал золошлаков).

Максимальная крупность зерен золошлаков 10-50 мм. Количество пылевидных фракций в заскладированных золошлаках колеблется от 15 до 95%. По гранулометрическому составу золошлаки представлены преимущественно частицами диаметром 2,5-300 мм и содержат 3-10 % пылеватых частиц. Плотность золошлаков 0,5 т/м$^3$.

По химическому составу золошлаки представлены оксидами кремния, алюминия, железа и кальция, на долю которых приходится до 95% массы материала.

Производственные отходы на полигон приниматься не будут.

В соответствии с экологическим законодательством РК собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона. Ликвидационный фонд полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс» создан в сентябре 2007 года, Финансовые средства в ликвидационный фонд поступают два раза в год из бюджета предприятия. На данный момент сумма накопленных средств в ликвидационном фонде составляет 205 миллионов тенге.

**Инженерные сооружения, приспособления и средства механизации полигона ТБО**

На границе участка по периметру на 0,5 м проложены водоотводные канавы (ширина 0,3 м, глубина 0,5), от водоотводных канав на 1,2 м по периметру предусмотрены кавальеры для складирования грунта, они же служат ограждением полигона.

На основании статьи 354 Экологического кодекса РК «для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы» (весы).

Для предотвращения попадания фильтрата в окружающую среду и его сбора, в котловане устанавливается специальная емкость объемом 60 м3 (железнодорожная цистерна), и заглубленная насосная станция для перекачки фильтрата на увлажнение карт временного хранения коммунальных отходов в пожароопасный период. Дно котлована имеет естественный уклон и систему дренажа, по которому фильтрат сводится в емкость для фильтрата.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов»: «фильтрат отстаивается в емкости и подается для испарения на поверхность рабочих карт полигона. Насосной станцией в летний период фильтрат перекачивается в сборно-разборную систему трубопроводов. Из перфорированных труб обеспечивается разлив фильтрата по поверхности рабочих карт полигона во избежание возгорания отходов».

На полигоне после начала эксплуатации зоны хранения (выше зоны хранения по потоку грунтовых вод) устроена контрольная скважина для отбора проб грунтовой воды,

на которые отсутствует влияние фильтра с зоны хранения. Ниже зоны хранения имеется одна скважина для отбора проб воды, учитывающих влияние зоны хранения.

Для проведения газового мониторинга устроены 4 скважины в толще хранимых коммунальных отходов. Скважины пробуриваются до противофильтрационного экрана, затем в них опускаются стальные перфорированные трубы диаметром 120 мм. Труба должна быть выведена на 0,5 м выше отметки верха карт хранения коммунальных отходов. Глубина скважин 25 м. Диаметр скважин 145мм.

Планируемое время окончания эксплуатации полигона 2049 год.

**Особые условия**

В соответствии со статьей 351 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стеклобой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК:

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Местные исполнительные органы отвечают за организацию рациональной и экологически безопасной системы сбора коммунальных отходов, предусматривающей раздельный сбор, хранение, регулярный вывоз, переработку, утилизацию и обезвреживание опасных компонентов коммунальных отходов, а также очистку территории населенного пункта.

Местные исполнительные органы обеспечивают соблюдение экологических требований при обращении с коммунальными отходами путем:

1) организации осуществления раздельного сбора и утилизации повторно используемых фракций отходов;

2) организации регулярной транспортировки отходов в места временного хранения и переработки и их размещения на полигонах;

3) стимулирования раздельного сбора органических отходов и их использования;

4) организации обязательного отделения строительных отходов от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, а также недопущения смешивания строительного мусора с другими отходами на свалках и полигонах;

5) установления запретов на смешивание одних видов отходов с другими видами или специальными добавками;

6) недопущения несанкционированного сжигания коммунальных отходов;

7) создания условий для передачи собственниками отходов своих обязательств по утилизации отходов владельцам объектов, перерабатывающим эти отходы.

В соответствии с п. 115. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке и хранению отходов производства и потребления», № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г., прием трупов павших животных, конфискатов, остатков мясных туш из мясокомбинатов на полигоны долговременного хранения коммунальных отходов не допускается. Обезвреживание их производят на скотомогильниках, утилизационных заводах.

**Количественные характеристики поступления отходов на полигон ТБО**

Согласно РНД 03.10.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» годовое количество отходов, накапливаемых на полигоне ТБО:

Мобр = Мнасел + Мпредпр, м3/год

где Мнасел – объем отходов, поступающих от населения;

Мпредпр – объем отходов, поступающих от предприятий.

По данным предприятия объем ТБО планируемых к вывозу на 2025-2034 гг.

Таблица. Объем планируемых отходов поступающих на полигон ТБО.

| № п/п | Наименование | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Население, чел. | 350 804 | 359 925 | 369 283 | 378 885 | 388 736 | 398 843 | 409 213 | 419 852 | 430 768 | 441 968 | 453 459 |
| 2 | Объем ТБО, планируемых к вывозу у населения, куб.м. | 901 905 | 925 355 | 949 414 | 974 099 | 999 425 | 1 025 411 | 1 052 071 | 1 079 425 | 1 107 490 | 1 136 285 | 1 165 828 |
| 3 | Количество юридических лиц | 4 320 | 4 730 | 5 178 | 5 669 | 6 206 | 6 794 | 7 437 | 8 142 | 8 913 | 9 758 | 10 682 |
| 4 | Объем ТБО, планируемых к вывозу у юридических лиц, куб.м. | 44 429 | 48 639 | 53 247 | 58 292 | 63 815 | 69 862 | 76 481 | 83 727 | 91 660 | 100 345 | 109 852 |
| **Всего объем ТБО, планируемых к вывозу, куб.м.** | | **946 335** | **973 994** | **1 002 661** | **1 032 391** | **1 063 241** | **1 095 272** | **1 128 552** | **1 163 152** | **1 199 150** | **1 236 629** | **1 275 680** |
| **Всего объем ТБО с учетом золошлака в количестве 300 т, планируемых к вывозу, тонн (1 куб.м.=0,2 тонн)** | | **189 267** | **194 799** | **200 532** | **206 478** | **212 648** | **219 054** | **225 710** | **232 630** | **239 830** | **247 326** | **255 136** |

Согласно п. 2.10.1 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», под бытовыми отходами подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относится также мусор с улиц (смёт).

Таблица 3.2. Морфологический состав отходов

| Наименование вещества | Содержание, % |
|---|---|
| Пищевые отходы | 18,7 |
| Полиэтилен | 11,3 |
| Целлюлоза + ПЭТ упаковка | 39,9 |
| $SiO_2$ | **13,1** |
| $Fe_2O_3$ | 3,5 |
| $Al_2O_3$ | 1,8 |
| прочие | **11,7** |

В настоящее время ТОО «ГорКомТранс города Караганды» выполняет активную работу по внедрению раздельного складирования отходов от юридических лиц на местах образования данных отходов. Предприятие имеет мусоросортировочный завод, на котором происходит сортировка мусора, и передача отсортированного сырья на переработку. Здесь же происходит сбор ПЭТ-упаковки и переработка её на сырье.

На полигон для захоронения поступают отходы, относящиеся к прочим и SiO2. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

С 2021 года пищевые отходы также отсортировываются и сдаются специализированным организациям.

Следовательно, на полигон ТБО будет 100 % отходов на полигоне будет захораниваться 24,8 %.

| Наименование | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| объем ТБО захараниваемый на полигоне. тонн | 46864 | 48236 | 49658 | 51132 | 52662 | 54251 | 55902 | 57618 | 59404 | 61262 |

Увеличение объема размещения ТБО происходит из-за увеличения численности населения и организаций. Однако данные цифры не превышают проектного объема размещения ТБО на полигоне.

Реконструкция полигона ТБО позволит размещать на полигоне до 100000 тонн отходов (Проектная мощность полигона – 100000 т/год). Однако предприятие планирует размещать на полигоне меньшее количество отходов (табл. 3.3) для продления срока службы полигона.

Согласно Приложению №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2012 года № 221, насыпная и уплотненная плотность золошлаковых отходов принимается 0,5 т/м3. В 2025-2034 годах планируется принять 600 м3 золошлаковых отходов, что составляет 300 т/год.

600,0*0,5= 300,0 тонн

Объем отходов ТБО, планируемых к захоронению на полигоне ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» в 2025-2034 годах составляет:

Таблица 3.3

| Год | ТБО, тыс. т/год | Золошлак , тыс. т/год |
|---|---|---|
| 2025 г | 46,8634 | 0,30 |

| | | |
|---|---|---|
| 2026 г | 48,2357 | 0,30 |
| 2027 г | 49,6576 | 0,30 |
| 2028 г | 51,1322 | 0,30 |
| 2029 г | 52,6623 | 0,30 |
| 2030 г | 54,2511 | 0,30 |
| 2031 г | 55,9018 | 0,30 |
| 2032 г | 57,618 | 0,30 |
| 2033 г | 59,4035 | 0,30 |
| 2034 г | 61,2624 | 0,30 |

В соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, изолирующий слой грунта должен иметь толщину не менее 0,15 м. Разрыхленный грунт имеет плотность 1,6 т/м3. Необходимый объем грунта и золы для изоляции данного объема отходов составит:

Суточный объем грунта для изоляции рабочих карт – 54,7 м3 (19965,5 м3/год, 31945 т/год).

Суточный объем золошлака для изоляции рабочих карт – 0,9 м3 (300 т/год).

То есть, для ежегодного размещения на полигоне в 2025-2034 гг. планируются следующее количество отходов и грунта:

В 2025-2034 годах

| Год | ТБО, т/год | Золошлак , т/год | Грунт, т/год |
|---|---|---|---|
| 2025 г | 46864 | 300 | 31945 |
| 2026 г | 48236 | 300 | 31945 |
| 2027 г | 49658 | 300 | 31945 |
| 2028 г | 51132 | 300 | 31945 |
| 2029 г | 52662 | 300 | 31945 |
| 2030 г | 54251 | 300 | 31945 |
| 2031 г | 55902 | 300 | 31945 |
| 2032 г | 57618 | 300 | 31945 |
| 2033 г | 59404 | 300 | 31945 |
| 2034 г | 61262 | 300 | 31945 |

Увеличение поступающих отходов на полигон ТБО происходит из-за прироста населения и увеличения количества юридических лиц.

Обогрев производственных помещений производится за счет электроэнергии.

# 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

## 3.1 Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы

Проектная мощность полигона - 100000 т/год поступающих отходов с мусоросортировочного комплекса и представляющая собой отходы, не подлежащие сортировке.

Долговременное хранение коммунальных отходов необходимо для ввода в строй и равномерной загрузке производственных мощностей по утилизации отходов.

Золошлак поступает в объеме 300 т/год (600 м$^3$ при плотности 0,5 т/м$^3$) и используется в смеси с грунтом для изоляции карт хранения коммунальных отходов.

Хранение золошлака до смешивания его с грунтом осуществляется на отдельной карте полигона площадью 400 м$^2$, обеспечивающий прием и хранение шлака в объеме 300 т до смешивания его с грунтом и использовании при изоляции карт хранения коммунальных отходов.

Смешивание золошлака с грунтом для изоляции карт хранения коммунальных отходов производится при помощи фронтального колесного погрузчика.

Для изоляции коммунальных отходов необходим изолирующий материал в количестве: 300 т/год – золы, 31945 т/год - грунта.

Доставка коммунальных отходов на полигон осуществляется автомобилями мусоровозами с объемом кузова 24 м$^3$.

Изолирующий грунт для изоляции слоев коммунальных отходов подвозится автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т из зоны складирования. Расстояние перевозки 1,4 км.

Суточный объем изолирующего материала для изоляции рабочих карт – 54,7 м$^3$/сут, золы 0,9 м$^3$/сут.

С 2025 года по 2034 год планируется выполнять следующие виды работ:

- завоз отходов в объеме: 2025 г - 46863,4 т, 2026 г -48235,7 т, 2027 г - 49657,6 т, 2028 г - 51132,2 т, 2029 г - 52662,3 т, 2030 г - 54251,1 т, 2031 г - 55901,8 т, 2032 г - 57618,0 т, 2033 г - 59403,5 т, 2034 г - 61262,4 т.

- использование изолирующего материала в объеме 32245 т/год, состоящего из золы 300 т/год и грунта 31945 т/год.

При эксплуатации на полигоне долговременного хранения коммунальных отходов источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут следующие процессы:

- Полигон ТБО (ист. 6001) – выделение биогаза.

Полигон захоронения коммунальных отходов является источником выделения следующих загрязняющих веществ: свалочный газ (в состав которого входят метан, толуол, аммиак, ксилол, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сернистые ангидрид, этилбензол, сероводород), пыль неорганическая (20-70 % $SiO_2$). Причем свалочный газ образуется только от биоразлагаемых отходов (пищевых).

Согласно Приложению 11 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя, в среднем, через два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

Однако, с 2021 года на полигоны ТБО запрещается складировать пищевые отходы. Складирование на карте 2-ой очереди полигона началось с 4 квартала 2021 года. Пищевые отходы согласно ст. 351 ЭК РК запрещается складировать на полигоне ТБО. Следовательно биогаз образовываться не будет. (согласно заключению М1-0034/20 от 11.09.2020 выданного департаментом экологии по Карагандинской области).

Поэтому биогаз будет образовываться только от объема захороненных в 2020 году пищевых отходов. Согласно Методике, выход биогаза осуществляется в течение 20 лет. То есть, с 2039 года биогаз выделяться не будет.

Согласно Ст.355 Экологического Кодекса РК на полигоне ТБО предусмотрена система контроля свалочного газа (проведение газового мониторинга).

- Карта для разгрузки золошлаковых отходов (ист. 6002)

Поступление золошлаковых отходов сост. 300 т/год (600 м$^3$ при плотности 0,5 т/м$^3$)

- разгрузка золошлака (***ист. 6002-1***): 2025-2034 гг. – по 300 т/год
- формирование золошлака (***ист. 6002-2***)
- сдувание с поверхности площадки хранения золошлака S = 400 м$^2$ (***ист. 6002-4***)

- Хранилище грунта (ист. 6003)

- погрузка изолирующего материала из хранилища грунта с 2025 по 2034 гг. – 31945 т/год (***ист. 6003-1***)
- транспортировка грунта с хранилища грунта осуществляется 1 автосамосвалом грузоподъемностью до 10 тонн, на расстояние 1,4 км –31945 т/год (***ист. 6003-2***).
- разгрузка грунта – 31945 т/год (***ист. 6003-3***)
- формирование грунта по площади отходов бульдозером (***ист. 6003-4)***
- сдувание с площади хранилища. S =6785 м$^2$ (***ист. 6003-5***)

- Работа ДЭС (ист. 0002)

В качестве постоянного источника питания выбрана ДЭС.

**Характеристики ДЭС**

| | |
|---|---|
| Модель | DJ 94 NT |
| Напряжение | 380-440В, 50Гц |
| Мощность постоянная (PRIME) | 68 кВт (94 кВА) |
| Двигатель | Inter (Турция) |
| Количество цилиндров | 4 в ряд |
| Степень сжатия | 23:1 |
| Рабочий объем двигателя | 5,5 литра |
| Мощность аккумулятора | 60 А/час |
| Стабильность напряжения | ± 1% |
| Расход топлива (75% нагрузки) | 15 литра в час |
| Расход топлива (95% нагрузки) | 19 литра в час |
| Объем топливного бака | 285 литров |
| Тип запуска | автоматика |
| Емкость системы охлаждения | 9 литров |
| Габаритные размеры:<br>- исполнение в кожухе (Д х Ш х В мм) | 2950 х 1100 х 1705 |
| Вес: - исполнение в кожухе | 638 кг |

Расход топлива составит

15 л * 12 ч/сут * 365 сут = 65700 л/год

Плотность Д/т составляет 0,83 т/м$^3$

65700 л/год * 0,83 /1000 = 54,531 т/год

- Склад хранения ГСМ (ист. 6004).

Для хранения ГСМ на полигоне долговременного хранения коммунальных отходов предусмотрена наземная горизонтальная емкость объемом 10 м$^3$. Хранение и слив предусмотрено в количестве 54,531 т/год.

- Работа бульдозера (ист. 6005). В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в

общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Максимальные выбросы от бульдозера рассчитаны для учета их при рассеивании.

**Рисунок 3 Карта –схема полигона ТБО с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

На новую карту полигона ТБО начали складировать отходы в 4 квартале 2021 года. Всего за весь период размещено 7022 тонн ТБО и 225 тонн золошлака. Весь объем поступившего золошлака смешивается с грунтом и идет на изоляцию.

### 3.2 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы

Всего по итогам инвентаризации на предприятии выделены 1 организованный источник и 5 неорганизованных источника эмиссий в атмосферу:

- 6001 – полигон долговременного хранения отходов (выделение биогаза с отходов захороненных 2021 г.)
- 6002 – хранилище золошлака,
- 6003 – хранилище грунта,
- 0001 – работа ДЭС (организованный источник),
- 6004 – склад ГСМ;
- 6005 – работа бульдозера на полигоне (г/с)

Для расчета рассеивания ЗВ в атмосфере будут учитываться максимальные выбросы при работе бульдозера (ист. 6005), работающего на полигоне.

### 3.3 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

На предприятии не установлено пылегазоочистное оборудование.

### 3.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На полигоне ТБО организованным источником является ДЭС, которая работает не постоянно, а лишь является резервным источником. Пылегазоочистное оборудование не установлено. Выбросы от организованного источника не постоянные и не значительные.

### 3.5 Перспектива развития предприятия

На период 2025 - 2034 гг. реконструкции и расширения полигона не предусматривается.

### 3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.064 | 1.827 | 45.675 |
| 0303 | Аммиак (32) | | 0.2 | 0.04 | | 4 | 0.059 | 0.899 | 22.475 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.068 | 2.131 | 35.5166667 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.008 | 0.118 | 2.36 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | 0.008 | | | 2 | 0.00302 | 0.044024 | 5.503 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.0713 | 1.791 | 0.597 |
| 0410 | Метан (727*) | | | | 50 | | 5.885 | 89.221 | 1.78442 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.049 | 0.747 | 3.735 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.08 | 1.219 | 2.03166667 |
| 0627 | Этилбензол (675) | | 0.02 | | | 3 | 0.011 | 0.16 | 8 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.011 | 0.162 | 16.2 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.03864 | 0.009056 | 0.009056 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая 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 | 0.4133 | 8.5 | 85 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.76126 | 106.82808 | 228.886809 |

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

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$,

$C_1$, $C_2$, ... $C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

**Таблица 3.5. Таблица групп суммации на существующее положение**

| Номер группы суммации | Код загряз. вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|---|---|---|
| 03 | 0303<br>0333 | Аммиак<br>Сероводород |
| 04 | 0303<br>0333<br>1325 | Аммиак<br>Сероводород<br>Формальдегид |
| 05 | 0303<br>1325 | Аммиак<br>Формальдегид |
| 30 | 0330<br>0333 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)<br>Сероводород |
| 31 | 0301<br>0330 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый) |
| 39 | 0333<br>1325 | Сероводород<br>Формальдегид |

## 3.7 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия

Технология работы предприятия не предусматривает залповых и аварийных выбросов.

## 3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов (на период строительства и период эксплуатации) представлены в таблицах 4.4 и 4.5.

Таблица составлена с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63.

## 3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ

Исходные данные, принятые для расчета ПДВ уточнены расчетным путем. Инвентаризация составлена на основании расчетов величин выбросов вредных веществ от неорганизованных источников, по данным о режиме их работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования.

Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды методики.

Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК № 221-ө от 12.06.2014г «Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников».

Приложение №11 к Приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. № 221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов»

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Алматы, 1996 г.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

**Таблица 3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ полигона ТБО на 2025 год**

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 01 | ДЭС | 1 | | ДЭС | 0001 | 2 | 0.05 | 1.1 | 0.0021599 | | 1016 | 126 | | |
| 001 | 01 | полигон ТБО | 1 | | полигон ТБО | 6001 | 2 | | | | | 1206 | 18 | 250 | 500 |
| 002 | 01 | формирование золошлака<br>сдувание с поверхности | 1<br>1 | | золошлаковые отходы | 6002 | 2 | | | | | 1068 | -2 | 20 | 20 |

Таблица 3.3

тивов допустимых выбросов на 2023 год

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.052 | 24075.189 | 1.64 | 2023 |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.068 | 31482.939 | 2.131 | 2023 |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0433 | 20047.224 | 1.366 | 2023 |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.012 | | 0.187 | 2023 |
| | | | | 0303 | Аммиак (32) | 0.059 | | 0.899 | 2023 |
| | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.008 | | 0.118 | 2023 |
| | | | | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.003 | | 0.044 | 2023 |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.028 | | 0.425 | 2023 |
| | | | | 0410 | Метан (727*) | 5.885 | | 89.221 | 2023 |
| | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.049 | | 0.747 | 2023 |
| | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.08 | | 1.219 | 2023 |
| | | | | 0627 | Этилбензол (675) | 0.011 | | 0.16 | 2023 |
| | | | | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609) | 0.011 | | 0.162 | 2023 |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль | 0.0163 | | 0.254 | 2023 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | золошлаковые отходы | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 01 | транспортировка гркнта | 1 | | хранилище грунта | 6003 | 2 | | | | | 1426 | 18 | 80 | 85 |
| | | разгрузка грунта на полигоне | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | планировка грунта | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | сдувание с поверхности | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | хранилище грунта | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 01 | склад ГСМ | 1 | | склад ГСМ | 6004 | 2 | | | | | 929 | -18 | 3 | 3 |
| | | склад ГСМ | 1 | | | | | | | | | | | | |

Таблица 3.3

тивов допустимых выбросов на 2023 год

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.397 | | 8.246 | 2023 |
| | | | | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.00002 | | 0.000024 | 2023 |
| | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.03864 | | 0.009056 | 2023 |

# 4. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

## 4.1 Расчет выбросов биогаза (ист. №6001)

На полигон для захоронения после сортировки поступают отходы, относящиеся к прочим и $SiO_2$ (табл. 3.2.). К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

С 2021 года пищевые отходы также будут отсортировываться и сдаваться специализированным организациям.

Следовательно, из 118468,05 тонн образованных отходов на полигоне будут размещаться в 2020 году 43,5% отходов (пищевые, прочие и SiO2), то есть 51533,6 тонн в год, из которых пищевые будут составлять 22153,6 т. С 2021 года количество отходов, складируемых на полигоне, будет составлять 24,8%, то есть 29380 тонн.

Полигон ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» будет рассматриваться, как источник выделения свалочного газа при разложении органической части складируемых в 2020 году пищевых отходов. Согласно морфологическому составу, объем пищевых отходов составит 22153,6 т.

В толще твердых бытовых отходов, складированных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Расчет выхода биогаза производится для условий анаэробного разложения с постоянным выделением метана (эта фаза распада наступает приблизительно через два года после утилизации отходов).

Для расчета выхода биогаза с полигона ТБО применяется приложение №11 к Приказу МОС и ВР РК №221-ө от 12.06.2014 г. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».

Содержание органической составляющей и содержание жироподобных, белковых и углеводоподобных веществ в органике отходов берутся по Методике, так как в лабораториях Казахстана эти компоненты не определяются.

Удельный выход биогаза при метановом брожении определяется по формуле:

$$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times Ж + 0.62 \times У + 0.34 \times Б)$$

где $Q_w$ - удельный выход биогаза, кг/кг,

R - содержание органической составляющей в отходах, %,

Ж - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %,

У - содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %,

Б - содержание белковых веществ в органике отходов.

Выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд} = \frac{Q_w}{t_{обр}} \times 10^3$$

где $t_{обр}$ - период полного сбраживания органической части отходов, год.

Для определения периода полного сбраживания органической части отходов используется эмпирическая формула:

$$t_{обр} = \frac{10248}{T_{тепл} \times (t_{ср\ тепл})^{0.301966}}$$

где $T_{тепл}$ - продолжительность теплого периода года в районе полигона, дней,

$t_{ср\ тепл}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года, ºС.

Удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые в год, определяются по формуле:

$$P_{уд\,i} = \frac{C_{вес\,i} \times P_{уд}}{100}$$

где $P_{уд}$ - удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год, кг/тонн отходов,
$C_{вес\,i}$ - концентрации компонентов биогаза.

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона (г/с) определяются по формуле:

$$M_i = \frac{P_{удi} \times \sum D}{T_{тепл} \times 24 \times 3600} \times 10^3$$

где ∑D – кол-во активных стабильно генерирующих биогаз отходов, тн.

Валовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона (т/год) определяется по формуле:

$$G_i = M_i \times \left( \frac{a \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{b \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}$$

где a – период теплого времени года в месяцах,
b – период холодного времени года в месяцах.

При использовании расчетного метода инвентаризации выбросов, согласно «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов», №11 к Приказу МОС и ВР РК №221-ө от 12.06.2014 г., может приниматься следующий среднестатистический состав биогаза:

| Наименование компонента | $C_{вес\,i}$, % (весовая концентрация) |
|---|---|
| Метан | 52,915 |
| Толуол | 0,723 |
| Аммиак | 0,533 |
| Ксилол | 0,443 |
| Углерода оксид | 0,252 |
| Азота диоксид | 0,111 |
| Формальдегид | 0,096 |
| Этилбензол | 0,095 |
| Ангидрид сернистый | 0,070 |
| Сероводород | 0,026 |
| ИТОГО | 55,264 |

Далее представлен расчет биогаза, выделяющегося в атмосферный воздух от полигона ТБО в 2025-2034 г. с учетом захоронения 22153,6 тонн пищевых (органических) отходов.

| | |
|---|---|
| Средняя из среднемесячных температур за теплый период года | 18 |
| Продолжительность теплого периода, дней | 210 |
| Количество месяцев теплого периода с температурой более 8 градусов | 5 |
| Количество месяцев холодного периода с температурой более 8 градусов | 1 |
| Год начала работы полигона | 2020 |
| Естественная влажность отходов, % | 47 |
| Содержание органической составляющей в отходах, % | 60 |
| Содержание жироподобных веществ в органике отходов, % | 2 |
| Содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, % | 83 |
| Содержание белковых веществ в органике отходов, % | 15 |

Определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период его активного выделения:

$$Q_w=10^{-6}\times60\times(100-47)\times(0.92\times2+0.62\times83+0.34\times15)=0,185712 \text{ кг/кг отх.}$$

Находим период полного сбраживания органической части отходов:

$$t_{сбр} = 10248 / 210^* (18)^{0,301966} = 20,39 \text{ лет}$$

Определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$P_{уд} = 0.185712 /20,39 * 10^3 = 9,107994 \text{ кг/т отходов в год}$$

Определяем удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые в год (диоксид углерода, как ненормируемое вещество, из расчетов удаляется):

| Наименование компонента | $C_{вес\ i}$, % (весовая концентрация) | $P_{уд\ i}$, кг/т отх. |
|---|---|---|
| Метан | 52,915 | 4,819495 |
| Толуол | 0,723 | 0,065851 |
| Аммиак | 0,533 | 0,048546 |
| Ксилол | 0,443 | 0,040348 |
| Углерода оксид | 0,252 | 0,022952 |
| Азота диоксид | 0,111 | 0,010110 |
| Формальдегид | 0,096 | 0,008744 |
| Ангидрид сернистый | 0,070 | 0,008653 |
| Этилбензол | 0,095 | 0,006376 |
| Сероводород | 0,026 | 0,002368 |
| Углерода диоксид | 44,736 | 4,819495 |

Для расчета максимальных разовых и валовых выбросов определяем количество отходов, завезенных на полигон с начала работы до момента расчета минус последние два года. Поскольку с 2021 года прием пищевых отходов запрещен для захоронения на полигоне, для расчета выделения биогаза в 2025-2034 гг. берется объем пищевых отходов, завезенных на полигон в 2020 г. – 22153,6 тонн.

Определяем суммарные максимально-разовые выбросы биогаза

**2025-2034 гг.:**

$$\mathbf{M_{макс}} = (9,107994*22153,6)/(210*86,4) = \mathbf{11,121 \text{ г/сек}}$$

Валовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона (т/год) определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{вал} = 11,121}*((5*365*24*3600)/12+ (1*365*24*3600)/(12*1,3))*10^{-6} =$$

$$\mathbf{= 168,611 \text{ т/год}}$$

**Выбросы биогаза с полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс г. Караганды» в 2025-2034 годах:**

| **Название компонента биогаза** | **С% весовая концентрация** | **Выбросы 2025-2034 гг.** | |
|---|---|---|---|
| | | **г/сек** | **т/год** |
| Метан | 52,915 | 5,885 | 89,221 |
| Толуол | 0,723 | 0,080 | 1,219 |
| Аммиак | 0,533 | 0,059 | 0,899 |
| Ксилол | 0,443 | 0,049 | 0,747 |
| Углерода оксид | 0,252 | 0,028 | 0,425 |
| Азота диоксид | 0,111 | 0,012 | 0,187 |
| Формальдегид | 0,096 | 0,011 | 0,162 |
| Ангидрид сернистый | 0,07 | 0,008 | 0,118 |
| Этилбензол | 0,095 | 0,011 | 0,160 |
| Сероводород | 0,026 | 0,003 | 0,044 |
| **Всего** | | **6,146** | **93,181** |

### 4.2 Расчет эмиссий от карты разгрузки золошлаковых отходов (ист. №6002)

Расчеты эмиссий производятся по Сборнику методик, как формирование отвала и приложению 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221 – ө при транспортировке. Золошлак поступает на полигон в количестве 300 тонн в год (600 м$^3$), влажность золы 3-5%, крупность 50-100 мм.

**Объем пылевыделения при разгрузке золошлаковых отходов**

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Доля пылевой фракции в породе ($K_1$) | | 0,06 |
| Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($K_2$) | | 0,04 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($K_3$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_4$) | | 0,7 |
| Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($K_5$) | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала ($K_7$) | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (B) | | 0,6 |
| Производительность узла пересыпки (G) | т/ч | 0,075 |
| Производительность узла пересыпки ($q_г$) | т/г | 300 |
| Время работы, T | ч/год | 4030 |
| Максимальное выделение пыли, $M=(K_1\times K_2\times K_3\times K_4\times K_5\times K_7\times B\times G\times 1000000)/3600$ | г/с | **0,010** |
| Валовое пылевыделение, $M' = M\times 3600\times T/1000000$ | т/год | **0,145** |

**Формирование золошлака бульдозером**

| Наименование расчетного параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|---|---|
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, $K_0$ | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $K_1$ | | 1,2 |
| Удельное выделение твердых частиц с м$^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$ | г/м$^3$ | 5,6 |
| Годовой объем отгрузки, $M_п$ | м$^3$/год | 600 |
| Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$ | м$^3$/ч | 26,2 |
| Количество часов работы, T | час | 4030 |
| Эффективность мероприятий по пылеподавлению | | 0 |
| Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6*}(1-η)$ | т/год | **0,005** |
| Максимальное выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600*(1-η)$ | г/с | **0,0003** |

**Объём пылевыделения при сдувании с поверхности золошлака**

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_0$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($K_1$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц для действующих отвалов ($K_2$) | | 1 |
| Площадь пылящей поверхности (So) | м$^2$ | 400 |
| Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (Tc) | день | 155 |
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (h) | | 0 |
| Валовое выделение пыли, $Пп=86,4\times K_0\times K_1\times K_2\times S_o\times(365-T_c)\times(1-η)\times 10^{-8}$ | т/год | **0,104** |
| Валовое выделение пыли, $Пп= K_0\times K_1\times K_2\times S_o\times (1-η)\times 10^{-5}$ | г/с | **0,006** |

### 4.3 Расчет эмиссий от хранилища грунта (ист. №6003)

Расчет выполнен согласно следующим документам: «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221 - ө; «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (формирование и сдувание). Количество грунта для изоляции 31945 т в год, площадь складирования 6785 м$^2$. Влажность грунта 7,5%.

- погрузка изолирующего материала из хранилища грунта с 2020 по 2024 гг. – 31945 т/год (***ист. 6003-1***)
- транспортировка грунта с хранилища грунта осуществляется 1 автосамосвалом грузоподъемностью до 10 тонн, на расстояние 1,4 км – с 2020 по 2024 гг. 31945 т/год (***ист. 6003-2***).

– разгрузка грунта с 2020 по 2024 гг. – 31945 т/год (***ист. 6003-3***)
– формирование грунта по площади отходов бульдозером (***ист. 6003-4)***
- сдувание с площади хранилища. S =6785 м$^2$ (***ист. 6003-5***)

**Погрузка грунта из хранилища**

| **Наименование расчетного параметра** | **Ед. изм.** | **Значение** |
|---|---|---|
| Доля пылевой фракции в породе ($k_1$) | | 0,05 |
| Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($k_2$) | | 0,02 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($k_3$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($k_4$) | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($k_5$) | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала ($k_7$) | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) | | 0,5 |
| Время работы оборудования (Т) | ч | 6200 |
| Производительность узла пересыпки (Gчас) | т/час | 5,49 |
| Производительность узла пересыпки (Gгод) | т/год | 31945 |
| Эффективность средств пылеподавления (η) | | 0 |
| Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$ | г/с | **0,146** |
| Валовое пылевыделение $M=Mc*10^{-6}*3600*T$ | т/год | **3,067** |

**Транспортировка грунта**

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|---|---|
| Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта $C_1$ | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта $C_2$ | | 3,5 |
| Коэффициент, учитывающий состояние дорог $C_3$ | | 0,5 |
| Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе $C_4$ | | 1,3 |
| Коэффициент, скорость обдува материала $C_5$ | | 1,5 |
| Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$ | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу $C_7$; | | 0,01 |
| Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега $q_1$ | г/км | 1450 |
| Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q' | г/м$^3$ | 0,002 |
| Средняя площадь платформы S | м$^2$ | 12 |
| Число автомашин, работающих в карьере n | | 1 |
| Число ходок всего транспорта в час N | | 35 |
| Средняя протяженность одной ходки L | км | 1,4 |
| Количество часов работы в год Т | ч | 6200 |
| Эффективность пылеподавления на дорогах η | | 0,7 |
| Максимальное выделение пыли<br>$M=(((C1*C2*C3*k5*\ C7\ *N*L*q1)/3600)+C4*C5*k5*q'*S*n))*(1-η)$ | г/с | **0,047** |
| Годовое пылевыделение $V=M/1000000*T*3600$ | т/год | **1,050** |

**Разгрузка грунта на полигоне**

| **Наименование расчетного параметра** | **Ед. изм.** | **Значение** |
|---|---|---|
| Доля пылевой фракции в породе ($k_1$) | | 0,05 |
| Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ($k_2$) | | 0,02 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($k_3$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ($k_4$) | | 1 |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($k_5$) | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала ($k_7$) | | 0,4 |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) | | 0,5 |
| Время работы оборудования (Т) | ч | 6200 |
| Производительность узла пересыпки (Gчас) | т/час | 5,49 |
| Производительность узла пересыпки (Gгод) | т/год | 31945 |
| Эффективность средств пылеподавления (η) | | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$ | г/с | **0,146** |
| Валовое пылевыделение $M=Mc*10^{-6}*3600*T$ | т/год | **3,067** |

**Формирование (планировка) грунта**

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_0$) | | 0,7 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($K_1$) | | 1,2 |
| Удельное выделение твердых частиц ($q_{уд}$) | г/м$^3$ | 5,6 |
| Количество грунта, поступающего на полигон ($M_r$) | т/час | 1 |
| Количество грунта, поступающего на полигон ($M_r$) | т/год | 19966 |
| Количество часов работы | час | 6200 |
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (h) | | 0,7 |
| Валовое выделение пыли, $M = K_0 \times K_1 \times q_{уд} \times M_r \times (1-\square)/3600$ | г/с | **0,001** |
| Валовое выделение пыли, $M = K_0 \times K_1 \times q_{уд} \times M_r \times (1-\square) \times 10^{-6}$ | т/год | **0,028** |

**Сдувание с поверхности хранилища грунта**

| **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение** |
|---|---|---|
| Коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_0$) | | 0,7 |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра ($K_1$) | | 1,2 |
| Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц для действующих отвалов ($K_2$) | | 1 |
| Площадь пылящей поверхности (So) | м$^2$ | 6785 |
| Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (Tc) | день | 155 |
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (h) | | 0 |
| Валовое выделение пыли, $Пп=86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_o \times (365-T_c) \times (1-\eta) \times 10^{-8}$ | т/год | **1,034** |
| Валовое выделение пыли, $Пп= K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_o \times (1-\eta) \times 10^{-5}$ | г/с | **0,057** |

## 4.4.Расчет эмиссий от работы ДЭС (ист. №0001)

Расход дизельного топлива составит: – 15 л/час = 12,45 кг в час (плотность дизельного топлива составляет 0,83 м$^3$/т) или 54,531 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы дизельного агрегата производится по Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 9.

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
|---|---|---|
| Оценочные значения среднециклового выброса | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | г/кг | 30 |
| Окись азота NO | г/кг | 39 |
| Окись углерода CO | г/кг | 25 |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | г/кг | 10 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | г/кг | 12 |
| Акролеин $C_3H_4O$ | г/кг | 1,2 |
| Формальдегид $CH_2O$ | г/кг | 1,2 |
| Сажа C | г/кг | 5 |
| GfJ- расход топлива в дискретном режиме | кг/час | 12,45 |
| Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $Eэ=2.778*10^{-4}$* ejt * GfJ | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | г/сек | 0,104 |
| Окись азота NO | г/сек | 0,135 |
| Окись углерода CO | г/сек | 0,086 |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | г/сек | 0,035 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | г/сек | 0,042 |
| Акролеин $C_3H_4O$ | г/сек | 0,0042 |
| Формальдегид $CH_2O$ | г/сек | 0,0042 |
| Сажа C | г/сек | 0,017 |
| Максимальная скорость выделения ВВ: $Emp=2.778*10^{-4}$ (ejt* GfJ) max | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | г/сек | **0,104** |
| Окись азота NO | г/сек | **0,135** |
| Окись углерода CO | г/сек | **0,086** |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | г/сек | **0,035** |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | г/сек | **0,042** |
| Акролеин $C_3H_4O$ | г/сек | **0,0042** |

| | | |
|---|---|---|
| Формальдегид $CH_2O$ | г/сек | **0,0042** |
| Сажа С | г/сек | **0,017** |
| Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации | кг/год | 54531 |
| Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =1.144*$10^{-4}$ * Еэ *( Gfгго/GfJ) | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | г/сек | 0,052 |
| Окись азота NO | г/сек | 0,068 |
| Окись углерода CO | г/сек | 0,0433 |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | г/сек | 0,0173 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | г/сек | 0,021 |
| Акролеин $C_3H_4O$ | г/сек | 0,0021 |
| Формальдегид $CH_2O$ | г/сек | 0,0021 |
| Сажа С | г/сек | 0,0087 |
| Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | |
| $G_{ВВгВг}$= 3,1536*$10^4$ *$E_{год}$ | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | кг/год | 1639,569 |
| Окись азота NO | кг/год | 2131,439 |
| Окись углерода CO | кг/год | 1366,307 |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | кг/год | 546,523 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | кг/год | 655,827 |
| Акролеин $C_3H_4O$ | кг/год | 65,583 |
| Формальдегид $CH_2O$ | кг/год | 65,583 |
| Сажа С | кг/год | 273,261 |
| Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | т/год | **1,640** |
| Окись азота NO | т/год | **2,131** |
| Окись углерода CO | т/год | **1,366** |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | т/год | **0,547** |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | т/год | **0,656** |
| Акролеин $C_3H_4O$ | т/год | **0,066** |
| Формальдегид $CH_2O$ | т/год | **0,066** |
| Сажа С | т/год | **0,273** |

**Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС ист. 0001**

| Наименование вредного компонента Or | Средне-эксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлива e г/кг тонн | Максимальная скорость выделения ВВ Емр, г/с | Средне-эксплуатационная скорость выделения ВВ Еэ, г/с | Средне-годовая скорость выделения ВВ Егод, г/с | Годовой выброс ВВ, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81** | | | | | |
| Двуокись азота $NO_2$ | 30 | **0,104** | 0,104 | 0,052 | **1,640** |
| Окись углерода CO | 39 | **0,086** | 0,086 | 0,0433 | **1,366** |
| Окись азота NO | 25 | **0,135** | 0,135 | 0,068 | **2,131** |
| **2. Ненормируемые компоненты** | | | | | |
| Сернистый ангидрид $SO_2$ | 10 | 0,035 | 0,035 | 0,0173 | 0,547 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{18}$ | 12 | 0,042 | 0,042 | 0,021 | 0,656 |
| Акролеин $C_3H_4O$ | 1,2 | 0,0042 | 0,0042 | 0,0021 | 0,066 |
| Формальдегид $CH_2O$ | 1,2 | 0,0042 | 0,0042 | 0,0021 | 0,066 |
| Сажа C | 5 | 0,017 | 0,017 | 0,0087 | 0,273 |

### 4.5 Расчет эмиссий вредных веществ от склада ГСМ (источник 6004)

Дизельное топливо будет храниться в наземной горизонтальной ёмкости объемом 10 м$^3$. Годовой расход ГСМ – 54,531 тонн дизельного топлива. Расчет эмиссий от склада ГСМ и топливозаправщика производится по РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива на складе ГСМ считаются по формуле:

$$G= (У_{оз}*В_{оз}+У_{вл}*В_{вл})*К_р^{max}*10^{-6} + G_{хр} *К_{НП}*N_р;$$

где

$У_{оз}$, $У_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, для дизельного топлива – 1,9 и 2,6 г/т,

$В_{оз} = В_{вл}$ – количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, 27,2655 т;

$К_р^{max}$ – опытный коэффициент, равный для дизельного топлива 1;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, 0,22 т/г;

$К_{НП}$ – опытный коэффициент, равный 0,0029;

$N_р$ – количество резервуаров, 1;

$G= (1,9*27,2655 + 2,6*27,2655) *1*10^{-6} +0,22*0,0029*1 =$ **0,0076 т/год**

Максимальные выбросы паров дизельного топлива от склада ГСМ считаются по формуле:

$$M=(C_1* К_р^{max}*V_ч^{max}) / 3600, г/с$$

где:

$C_1$ – концентрация паров дизельного топлива в резервуаре, 3,14 г/м$^3$

$V_ч^{max}$ – объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимается по производительности насоса равным 4,0 м$^3$/час.

$M=(3,14 * 1 * 4,0) / 3600 =$ **0,0035 г/с**

Выбросы паров дизельного топлива состоят из следующих загрязняющих веществ:

| **$C_{12}$-$C_{19}$** 99,72% | **Сероводород** 0,28% |
|---|---|
| 0,0349 г/с | 0,00001 г/с |
| 0,00758 т/г | 0,00002 т/г |

Выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей через ТРК (топливозаправщик) рассчитываются по формулам:
максимальные:
$M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{б.а/м}^{max}) / 3600$, г/с
годовые:
$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а,}$ т/г
$G_{б.а.} = (C^{оз}_{б}*Q_{оз}+C^{вл}_{б}*Q_{вл})* 10^{-6}$, т/г
$G_{пр.а} = 0,5*J* (Q_{оз}+Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/г
где
$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК, 6 м$^3$/ч;
$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах 2,25 г/м$^3$– для дизтоплива,
$C^{оз}_{б}$ , $C^{вл}_{б}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний период 1,19 и 1,6 для д/т;
J – удельные выбросы при проливах, г$^3$/м, для д/т– 50.
максимальные:
для дизтоплива $M_{б.а/м} = (6,0*2,25) / 3600 =$ **0,00375 г/с**

Для дизельного топлива:
$G_{б.а.} = (1,19*27,2655+1,6*27,2655) * 10^{-6} = 0,000122$ т/г
$G_{пр.а} = 0,5*50* (27,2655+27,2655) * 10^{-6}, = 0,00136$ т/г
$G_{трк} =$ **0,00148 т/г**

Выбросы от топливозаправщика для дизельного топлива состоят из следующих загрязняющих веществ:

| **$C_{12}$-$C_{19}$**<br>99,72% | **Сероводород**<br>0,28% |
|---|---|
| 0,00374 г/с | 0,00001 г/с |
| 0,001476 т/г | 0,000004 т/г |

### 4.6 Расчет максимальных выбросов от бульдозера, постоянно передвигающегося по полигону (ист. №6005)

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года №110 с изменениями от 08.06.2016 г., для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимо учитывать максимально разовые выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания транспорта, постоянно передвигающегося по площадке.

Бульдозер работает на дизельном топливе, расчет выбросов производится по удельным выбросам.

Рабочая скорость бульдозера 3 км/час = 0,05 км/мин.

Выбросы загрязняющих веществ при работе бульдозера на полигоне приведены в таблице:

| Грузоподъемность, т | Кол-во единиц техники | Удельные выбросы, г/км | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CO | CH | $NO_2$ | NO | C | $SO_2$ |
| 8-16 тонн | | 6,1 | 1,0 | 3,2 | 0,52 | 0,3 | 0,54 |
| | | **Выбросы, г/с** | | | | | |
| 8-16 тонн | 1 | **0,005** | **0,0008** | **0,0026** | **0,0004** | **0,00025** | **0,00045** |

**УДТВЕРЖДАЮ**
**Генеральный директор**
**ТОО «ГорКомТранс г. Караганды»**

**_____В.Н. Иванов**

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

| Наименование производства номер цеха, участка | Номер источ-ника загряз нения атм-ры | Номер источ-ника выде-ления | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения,час | | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в сутки | за год | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | |
| (001) полигон ТБО, Цех 01, Участок 01 | 6001 | 6001 01 | полигон ТБО | | | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301(4) | 0.187 |
| | | | | | | | Аммиак (32) | 0303(32) | 0.899 |
| | | | | | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516) | 0.118 |
| | | | | | | | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518) | 0.044 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) | 0337(584) | 0.425 |
| | | | | | | | Метан (727*) | 0410(727*) | 89.221 |
| | | | | | | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616(203) | 0.747 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Метилбензол (349) | 0621(349) | 1.219 |
| | | | | | | | Этилбензол (675) | 0627(675) | 0.16 |
| | | | | | | | Формальдегид (Метаналь) ( 609) | 1325(609) | 0.162 |
| (002) хранилище золошлака | 6002 | 6002 02 | формирование золошлака | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.005 |
| | 6002 | 6002 03 | сдувание с поверхности | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.104 |
| (002) хранилище золошлака, Цех 01, Участок 01 | 6002 | 6002 01 | золошлаковые отходы | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.145 |
| (003) хранилище грунта | 6003 | 6003 02 | транспортировка грknта | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, | 2908(494) | 1.05 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |
| | 6003 | 6003 03 | разгрузка грунта на полигоне | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 3.067 |
| | 6003 | 6003 04 | планировка грунта | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.028 |
| | 6003 | 6003 05 | сдувание с поверхности | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 1.034 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (003) хранилище грунта, Цех 01, Участок 01 | 6003 | 6003 01 | хранилище грунта | | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 3.067 |
| (004) ДЭС, Цех 01, Участок 01 | 0001 | 0001 01 | ДЭС | | | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301(4) | 1.64 |
| | | | | | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0304(6) | 2.131 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337(584) | 1.366 |
| (005) склад ГСМ | 6004 | 6004 02 | склад ГСМ | | | | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0333(518) | 0.000004 |
| | | | | | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10) | 0.001476 |
| (005) склад ГСМ, Цех 01, Участок 01 | 6004 | 6004 01 | склад ГСМ | | | | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0333(518) | 0.00002 |
| | | | | | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10) | 0.00758 |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источника загрязнения | Параметры источн.загрязнен. | | Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения | | | Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Наименование ЗВ | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Высота м | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость м/с | Объемный расход, м3/с | Температура, С | | | Максимальное, г/с | Суммарное, т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
| | | | | | | полигон ТБО | | | |
| 6001 | 2 | | | | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.012 | 0.187 |
| | | | | | | 0303 (32) | Аммиак (32) | 0.059 | 0.899 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.008 | 0.118 |
| | | | | | | 0333 (518) | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.003 | 0.044 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) | 0.028 | 0.425 |
| | | | | | | 0410 (727*) | Метан (727*) | 5.885 | 89.221 |
| | | | | | | 0616 (203) | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.049 | 0.747 |
| | | | | | | 0621 (349) | Метилбензол (349) | 0.08 | 1.219 |
| | | | | | | 0627 (675) | Этилбензол (675) | 0.011 | 0.16 |
| | | | | | | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) ( 609) | 0.011 | 0.162 |
| | | | | | | хранилище золошлака | | | |
| 6002 | 2 | | | | | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, | 0.0163 | 0.254 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |
| | | | | | | хранилище грунта | | | |
| 6003 | 2 | | | | | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.397 | 8.246 |
| | | | | | | ДЭС | | | |
| 0001 | 2 | 0.05 | 1.1 | 0.0021599 | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.052 | 1.64 |
| | | | | | | 0304 (6) | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.068 | 2.131 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0433 | 1.366 |
| | | | | | | склад ГСМ | | | |
| 6004 | 2 | | | | | 0333 (518) | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00002 | 0.000024 |
| | | | | | | 2754 (10) | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды | 0.03864 | 0.009056 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | |
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). | | | | | | | | | |

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % | | Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Проектный | Фактичес-кий | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! | | | | | |

## 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения | В том числе | | Из поступивших на очистку | | | Всего выброшено в атмосферу |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу | уловлено и обезврежено | | |
| | | | | | | фактически | из них утилизировано | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Площадка:01 | | | | | | | | |
| ВСЕГО по площадке: 01 в том числе: | | 106.82808 | 106.82808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106.82808 |
| Твердые: | | 8.5 | 8.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.5 |
| из них: | | | | | | | | |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.5 | 8.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.5 |
| Газообразные, жидкие: | | 98.32808 | 98.32808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98.32808 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1.827 | 1.827 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.827 |
| 0303 | Аммиак (32) | 0.899 | 0.899 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.899 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 2.131 | 2.131 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.131 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.118 | 0.118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.118 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.044024 | 0.044024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.044024 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1.791 | 1.791 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.791 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2023 год

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0410 | Метан (727*) | 89.221 | 89.221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 89.221 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.747 | 0.747 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.747 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 1.219 | 1.219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.219 |
| 0627 | Этилбензол (675) | 0.16 | 0.16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.16 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.162 | 0.162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.162 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009056 | 0.009056 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.009056 |

# 5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (ПДВ)

## 5.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.0. ПК «ЭРА» разработана в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Программный комплекс "ЭРА-Воздух" (версия 3.0) получил согласование на использование на территории Республики Казахстан. Письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г. ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для теплого и холодного периодов года, для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов вредных веществ, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания для полигона ТБО выполнены с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона.

Согласно справке РГП «Казгидромет» №21-01-06/642 от 27.06.2019 г. вблизи расположения полигона присутствует пост наблюдений №3.

| Номер поста | Примесь | Фоновая концен-трация | Концентрация Сф – мг/м3 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Штиль | Скорость ветра города 3-7 м/с | | | |
| | | | 0-2 м/с | Север | Восток | Юг | Запад |
| г. Караганда, ПНЗ №3 Угол ул. Ленина, 1 и пр. Бухар-Жырау | Диоксид азота | 0,0782 | 0,0786 | 0,0779 | 0,0737 | 0,0799 | 0,0754 |
| | Взвешенные вещества | 0,2783 | 0,2822 | 0,2894 | 0,2924 | 0,2668 | 0,2606 |
| | Диоксид серы | 0,056 | 0,0573 | 0,0564 | 0,0513 | 0,0555 | 0,049 |
| | Оксид углерода | 4,5352 | 4,8841 | 3,5105 | 3,5713 | 3,2495 | 3,826 |

Размер расчетного прямоугольника для полигона ТБО определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 9000х7000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1000 метров, расчетное число точек 10*8.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы при работе полигона ТБО выполнены для 11 загрязняющих веществ и 6 групп суммации:

- аммиак + сероводород;
- аммиак + сероводород + формальдегид;
- аммиак + формальдегид;
- сернистый ангидрид + сероводород;
- диоксид азота + сернистый ангидрид;

- сероводород + формальдегид;

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций для полигона ТБО показал следующие результаты:

| Код | Наименование | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0080 | 0.0037 | 0.0006 | # |
| 0303 | Аммиак (32) | 0.0385 | 0.0178 | 0.0032 | # |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0020 | 0.0009 | 0.0001 | # |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.0456 | 0.0210 | 0.0038 | # |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0007 | 0.0003 | 0.0000 | # |
| 0410 | Метан (727*) | 0.0153 | 0.0070 | 0.0012 | # |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0321 | 0.0148 | 0.0027 | # |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0174 | 0.0080 | 0.0014 | # |
| 0627 | Этилбензол (675) | 0.0693 | 0.0320 | 0.0058 | # |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0277 | 0.0128 | 0.0023 | # |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.0670 | 0.0272 | 0.0039 | # |
| __03 | 0303 + 0333 | 0.0842 | 0.0388 | 0.0070 | # |
| __04 | 0303 + 0333 + 1325 | 0.1119 | 0.0516 | 0.0094 | # |
| __05 | 0303 + 1325 | 0.0663 | 0.0306 | 0.0055 | # |
| __30 | 0330 + 0333 | 0.0476 | 0.0220 | 0.0040 | # |
| __31 | 0301 + 0330 | 0.0100 | 0.0046 | 0.0008 | # |
| __39 | 0333 + 1325 | 0.0734 | 0.0338 | 0.0061 | # |

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ превышения нормативных значений ПДК населенных мест по всем ингредиентам.

**Таблица 5.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на полигоне ТБО**

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | Перспектива ( ПДВ ) | | | | | | |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия | | | | | | | | | |
| 04 0303<br>0333<br>1325 | Аммиак<br>Сероводород<br>Формальдегид ( | | 0.05167 | | 100/1400 | 6001 | | 100 | полигон ТБО |
| | | | П ы л и : | | | | | | |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0.07794 | | 1370/350 | 6003 | | 98.5 | |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | | | | | | | | |

## 5.3 Предложения по нормативам ПДВ

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих, по источникам и в целом по предприятию в таблице 5.6.

**Таблица 5.6. Нормативы выбросов ЗВ полигон ТБО на 2025-2034 годы**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2023 год | | на 2025-2034 год | | Н Д В | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| ДЭС, , Цех 01, Участок 01 | 0001 | 0.052 | 1.64 | 0.052 | 1.64 | 0.052 | 1.64 | 2023 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| ДЭС, , Цех 01, Участок 01 | 0001 | 0.068 | 2.131 | 0.068 | 2.131 | 0.068 | 2.131 | 2023 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| ДЭС, , Цех 01, Участок 01 | 0001 | 0.0433 | 1.366 | 0.0433 | 1.366 | 0.0433 | 1.366 | 2023 |
| Итого по организованным источникам: | | 0.1633 | 5.137 | 0.1633 | 5.137 | 0.1633 | 5.137 | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.012 | 0.187 | 0.012 | 0.187 | 0.012 | 0.187 | 2023 |
| (0303) Аммиак (32) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.059 | 0.899 | 0.059 | 0.899 | 0.059 | 0.899 | 2023 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, | 6001 | 0.008 | 0.118 | 0.008 | 0.118 | 0.008 | 0.118 | 2023 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Участок 01 | | | | | | | | |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.003 | 0.044 | 0.003 | 0.044 | 0.003 | 0.044 | 2023 |
| склад ГСМ, , Цех 01, Участок 01 | 6004 | 0.00002 | 0.000024 | 0.00002 | 0.000024 | 0.00002 | 0.000024 | 2023 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.028 | 0.425 | 0.028 | 0.425 | 0.028 | 0.425 | 2023 |
| (0410) Метан (727*) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 5.885 | 89.221 | 5.885 | 89.221 | 5.885 | 89.221 | 2023 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.049 | 0.747 | 0.049 | 0.747 | 0.049 | 0.747 | 2023 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.08 | 1.219 | 0.08 | 1.219 | 0.08 | 1.219 | 2023 |
| (0627) Этилбензол (675) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.011 | 0.16 | 0.011 | 0.16 | 0.011 | 0.16 | 2023 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| полигон ТБО, , Цех 01, Участок 01 | 6001 | 0.011 | 0.162 | 0.011 | 0.162 | 0.011 | 0.162 | 2023 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| склад ГСМ, , Цех 01, Участок 01 | 6004 | 0.03864 | 0.009056 | 0.03864 | 0.009056 | 0.03864 | 0.009056 | 2023 |

ЭРА v3.0 ТОО "Ecologic Lab" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда", ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| хранилище золошлака, , Цех 01, Участок 01 | 6002 | 0.0163 | 0.254 | 0.0163 | 0.254 | 0.0163 | 0.254 | 2023 |
| хранилище грунта, , Цех 01, Участок 01 | 6003 | 0.397 | 8.246 | 0.397 | 8.246 | 0.397 | 8.246 | 2023 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 6.59796 | 101.69108 | 6.59796 | 101.69108 | 6.59796 | 101.69108 | |
| Всего по объекту: | | 6.76126 | 106.82808 | 6.76126 | 106.82808 | 6.76126 | 106.82808 | |

# 6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с Санитарным правилом «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020:

Для полигона ТБО – размер СЗЗ составляет 1000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников полигона показал отсутствие на границе СЗЗ превышение концентрации ЗВ по всем веществам.

Согласно пункта 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» полигон ТБО будет вести работы по озеленению территории СЗЗ в размере не менее 40% от территории, с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

# 7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОС.

Настоящим проектом предлагается с целью соблюдения нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов), выполнение следующих профилактических природоохранных мероприятий:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Для дальнейшего прогнозирования и оценки уровня загрязнения окружающей среды в районе расположения накопителя отходов необходимо проводить исследования по производственному экологическому мониторингу состояния атмосферного воздуха, почвы и подземных вод.

Анализируемые вещества по компонентам окружающей среды приведены в табл. 7.1.

**Порядок проведения производственного мониторинга полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс г. Караганды»**

Таблица 7.1

| № п/п | Наименование исследуемой среды | Анализируемые компоненты | Периодичность отбора проб | Кем проводится |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Атмосферный воздух (полигон ТБО, граница СЗЗ) | Метан | Ежеквартально | Аккредитованная лаборатория |
| | | Сероводород | | |
| | | Аммиак | | |
| | | Окись углерода | | |
| | | Бензол | | |
| | | Трихлорметан | | |
| | | Четырёххлористый углерод | | |
| | | Хлорбензол | | |
| 2 | Почва (полигон ТБО, граница СЗЗ) | Химические показатели (содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, pH, цианидов, свинца, ртути, мышьяка) | 3 квартал | Аккредитованная лаборатория |
| | | Микробиологические показатели (общее бактериальное число, коли-титр, титр протея) | | |
| | | Паразитологические показатели (яйца гельминтов) | | |
| | | Радиологические показатели | | |
| 3 | Подземные воды (две скважины) | Аммиак, нитриты, нитраты | 2-3 квартал | Аккредитованная лаборатория |
| | | Органический углерод | | |
| | | Гидрокарбонаты, хлориды | | |
| | | Сульфаты, цианиды | | |
| | | Литий, магний, кадмий, мышьяк, барий | | |
| | | Сухой остаток, ХПК, БПК, pH | | |
| | | Хром, свинец, ртуть, медь, кальций, железо | | |
| | | Гельминтологические показатели | | |
| | | Бактериологические показатели | | |
| 4 | Радиология (полигон ТБО, граница СЗЗ) | Радиологический контроль | Ежеквартально на границе СЗЗ, а также каждая партия поступающих отходов | Аккредитованная лаборатория |

В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе СЗЗ и выше ПДК в рабочей зоне должны приниматься меры по снижению уровня загрязнения. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Данные контроля должны отражаться при составлении ежегодной отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Предприятие обязуется соблюдать экологические и санитарные нормы при складировании, сортировке и захоронению отходов на полигоне. План природоохранных мероприятий разрабатывается предприятием и является составной частью Разрешения на воздействие в окружающую среду.

Для соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, собственником полигона разработаны следующие мероприятия:

– предприятие будет осуществлять сортировку отходов на мусоросортировочном заводе (разрешение № KZ64VCZ00142120 от 13.06.2017 г.). Отсортированные отходы будут передаваться специализированным организациям для переработки и утилизации;

– оставшийся после сортировки объем отходов будет складироваться на полигоне с учетом требований Санитарные правила ««Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о.

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

# 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Для определения необходимого снижения выбросов в периоды НМУ следует исходить из прогностических значений концентрации и тех установленных значений, которые должны быть достигнуты в результате выполнения мероприятий.

Проводимые на предприятии мероприятия должны обеспечить снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

при первом режиме работы — на 15–20 %;

при втором — на 20–40 %;

при третьем — на 40–60 %.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ ПЕРВОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15–20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер. Их осуществление не требует значительных временных и материальных затрат и не приводит к снижению производительности предприятия.

усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

запретить работу оборудования на форсированном режиме;

рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ ВТОРОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Эти мероприятия включают в себя:

– мероприятия, разработанные для первого режима;

– мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке данных мероприятий целесообразно учитывать мероприятия общего характера:

в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ ТРЕТЬЕМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Эти мероприятия включают в себя:

– мероприятия, разработанные для первого и второго режимов;

– мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке данных мероприятий следует учитывать мероприятия общего характера:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 3.8

| График работы источ-ника | Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблаго-приятных метеорологи-ческих условий | Вещества, по которым проводится сокращение выбросов | Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Координаты на карте-схеме объекта | | | Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения | | | | | | | Степень эффективности мероприятий, % |
| | | | | Номер на карте-схеме объекта (города) | точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника | | высота, м | диаметр источника выбросов, м | скорость, м/с | объем, м3/с | температура, гр,оС | мощность выбросов без учета мероприятий, г/с | мощность выбросов после мероприятий, г/с | |
| | | | | | второго конца линейного источника | | | | | | | | | |
| | | | | | X1/Y1 | X2/Y2 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | Площадка 1 | | | | | | | | | | | |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (1) | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 6001 | 1205.78/18.09 | 250/500 | 2 | | 1.5 | | | 0.012 | 0.0102 | 15 |
| | | | Аммиак (32) | | | | | | | | | 0.059 | 0.05015 | 15 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.008 | 0.0068 | 15 |
| | | | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | 0.003 | 0.00255 | 15 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | | 0.028 | 0.0238 | 15 |
| | | | Метан (727*) | | | | | | | | | 5.885 | 5.00225 | 15 |
| | | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | | 0.049 | 0.04165 | 15 |
| | | | Метилбензол (349) | | | | | | | | | 0.08 | 0.068 | 15 |
| | | | Этилбензол (675) | | | | | | | | | 0.011 | 0.00935 | 15 |
| | | | Формальдегид (Метаналь) ( | | | | | | | | | 0.011 | 0.00935 | 15 |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (1) | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - | 6002 | 1067.58/-2.38 | 20/20 | 2 | | 1.5 | | | 0.0163 | 0.013855 | 15 |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (1) | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - | 6003 | 1425.86/18.09 | 80/85 | 2 | | 1.5 | | | 0.397 | 0.33745 | 15 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | | | | | | | |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (1) | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0001 | 1016.4 / 125.57 | | 2 | 0.05 | 1.1 | 0.0021599 / 0.0021599 | | 0.052 | 0.0442 | 15 |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | | 0.068 | 0.0578 | 15 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | | 0.0433 | 0.036805 | 15 |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (1) | Организационно-технические мероприятия | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 6004 | 929.39 /-17.74 | 3/3 | 2 | | 1.5 | | | 0.00002 | 0.000017 | 15 |
| | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | | | 0.03864 | 0.032844 | 15 |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (2) | Мероприятия 2-режима | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 6001 | 1205.78/ 18.09 | 250/500 | 2 | | 1.5 | | | 0.012 | 0.0096 | 20 |
| | | | Аммиак (32) | | | | | | | | | 0.059 | 0.0472 | 20 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.008 | 0.0064 | 20 |
| | | | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | 0.003 | 0.0024 | 20 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | | 0.028 | 0.0224 | 20 |
| | | | Метан (727*) | | | | | | | | | 5.885 | 4.708 | 20 |
| | | | Диметилбензол (смесь о-, | | | | | | | | | 0.049 | 0.0392 | 20 |
| | | | Метилбензол (349) | | | | | | | | | 0.08 | 0.064 | 20 |
| | | | Этилбензол (675) | | | | | | | | | 0.011 | 0.0088 | 20 |
| | | | Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | | 0.011 | 0.0088 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Цех 01, Участок 01 (2) | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - клинкер, зола, кремнезем, | 6002 | 1067.58/-2.38 | 20/20 | 2 | | 1.5 | | | 0.0163 | 0.01304 | 20 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | | | | | | | |
| д/год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6003 | 1425.86/ 18.09 | 80/85 | 2 | | 1.5 | | | 0.397 | 0.3176 | 20 |
| ч/сут | (2) | | | | | | | | | | | | | |
| д/год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 2-режима | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0001 | 1016.4 / 125.57 | | 2 | 0.05 | 1.1 | 0.0021599 / 0.0021599 | | 0.052 | 0.0416 | 20 |
| ч/сут | (2) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | | 0.068 | 0.0544 | 20 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) | | | | | | | | | 0.0433 | 0.03464 | 20 |
| д/год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 2-режима | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 6004 | 929.39 /- 17.74 | 3/3 | 2 | | 1.5 | | | 0.00002 | 0.000016 | 20 |
| ч/сут | (2) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | | | 0.03864 | 0.030912 | 20 |
| д/год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 3-режима | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 6001 | 1205.78/ 18.09 | 250/500 | 2 | | 1.5 | | | 0.012 | 0.0072 | 40 |
| ч/сут | (3) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Аммиак (32) | | | | | | | | | 0.059 | 0.0354 | 40 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.008 | 0.0048 | 40 |
| | | | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | 0.003 | 0.0018 | 40 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( | | | | | | | | | 0.028 | 0.0168 | 40 |
| | | | Метан (727*) | | | | | | | | | 5.885 | 3.531 | 40 |
| | | | Диметилбензол (смесь о-, | | | | | | | | | 0.049 | 0.0294 | 40 |
| | | | Метилбензол (349) | | | | | | | | | 0.08 | 0.048 | 40 |
| | | | Этилбензол (675) | | | | | | | | | 0.011 | 0.0066 | 40 |
| | | | Формальдегид (Метаналь) ( 609) | | | | | | | | | 0.011 | 0.0066 | 40 |
| д/ | Цех 01, | Мероприятия | Пыль неорганическая, | 6002 | 1067.58/- | 20/20 | 2 | | 1.5 | | | 0.0163 | 0.00978 | 40 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| год | Участок 01 | 3-режима | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 2.38 | | | | | | | | | |
| ч/ сут | | | | | | | | | | | | | | |
| д/ год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 3-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6003 | 1425.86/ 18.09 | 80/85 | 2 | | 1.5 | | | 0.397 | 0.2382 | 40 |
| ч/ сут | | | | | | | | | | | | | | |
| д/ год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 3-режима | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0001 | 1016.4 / 125.57 | | 2 | 0.05 | 1.1 | 0.0021599 / 0.0021599 | | 0.052 | 0.0312 | 40 |
| ч/ сут | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | | 0.068 | 0.0408 | 40 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) | | | | | | | | | 0.0433 | 0.02598 | 40 |
| д/ год | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия 3-режима | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 6004 | 929.39 /- 17.74 | 3/3 | 2 | | 1.5 | | | 0.00002 | 0.000012 | 40 |
| ч/ сут | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | | | 0.03864 | 0.023184 | 40 |

# 9 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ НОРМАТИВОВ ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом. Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аттестованную лабораторию.

Объем определяемых показателей, и периодичность объема проб обосновывается в проекте производственного контроля. При производственном контроле атмосферного воздуха определяют метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, диоксид серы.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и контрольных точках представлен в табл. 9.1.

## П л а н - г р а ф и к
## контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на существующее положение

| N источника, N контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | полигон ТБО | Азота (IV) диоксид | 1 раз/ квартал | | 0.0038 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Аммиак (32) | 1 раз/ квартал | | 0.0181 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Сера диоксид (Ангидрид | 1 раз/ квартал | | 0.0024 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Сероводород (Дигидросульфид) | 1 раз/ квартал | | 0.0009 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Углерод оксид (Окись | 1 раз/ квартал | | 0.0086 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Метан (727*) | 1 раз/ квартал | | 1.7991 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Диметилбензол | 1 раз/ квартал | | 0.0151 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Метилбензол (349) | 1 раз/ квартал | | 0.0246 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Этилбензол (675) | 1 раз/ квартал | | 0.0032 | | Силами предприятия | 0001 |
| | | Формальдегид (Метаналь) | 1 раз/ квартал | | 0.0033 | | Силами предприятия | 0001 |
| 6002 | полигон ТБО | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз/ квартал | | 0.1426 | | Силами предприятия | 0001 |
| 6004 | полигон ТБО | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз/ квартал | | 0.0033 | | Силами предприятия | 0001 |

ПРИМЕЧАНИЕ:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

# ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий для полигона ТБО ТОО «ГорКомТранс г. Караганды» разработан ИП «Eco-Logic». Правом работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02187Р от 08.06.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение).

Проектом определены нормативы допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО на период 2025-2034 гг., соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие предельно допустимых значений для населенных мест.

Данный проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферный воздух разработан в соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». Объем и содержание проекта соответствуют Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения и эмиссий или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды для полигона ТБО, необходимо пересмотреть установленные нормативы ПДВ до истечения срока их действия.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ


1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
4. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
6. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
8. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г..

# ПРИЛОЖЕНИЯ

11001251

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**Выдана** ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Орган, выдавший лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

**Дата выдачи лицензии** 22.07.2011

**Номер лицензии** 02187Р

**Город** г.Астана

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии** 02187Р

**Дата выдачи лицензии** 22.07.2011

**Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности**

Природоохранное проектирование, нормирование;

**Филиалы, представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Орган, выдавший приложение к лицензии** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

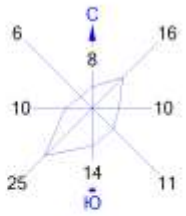
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

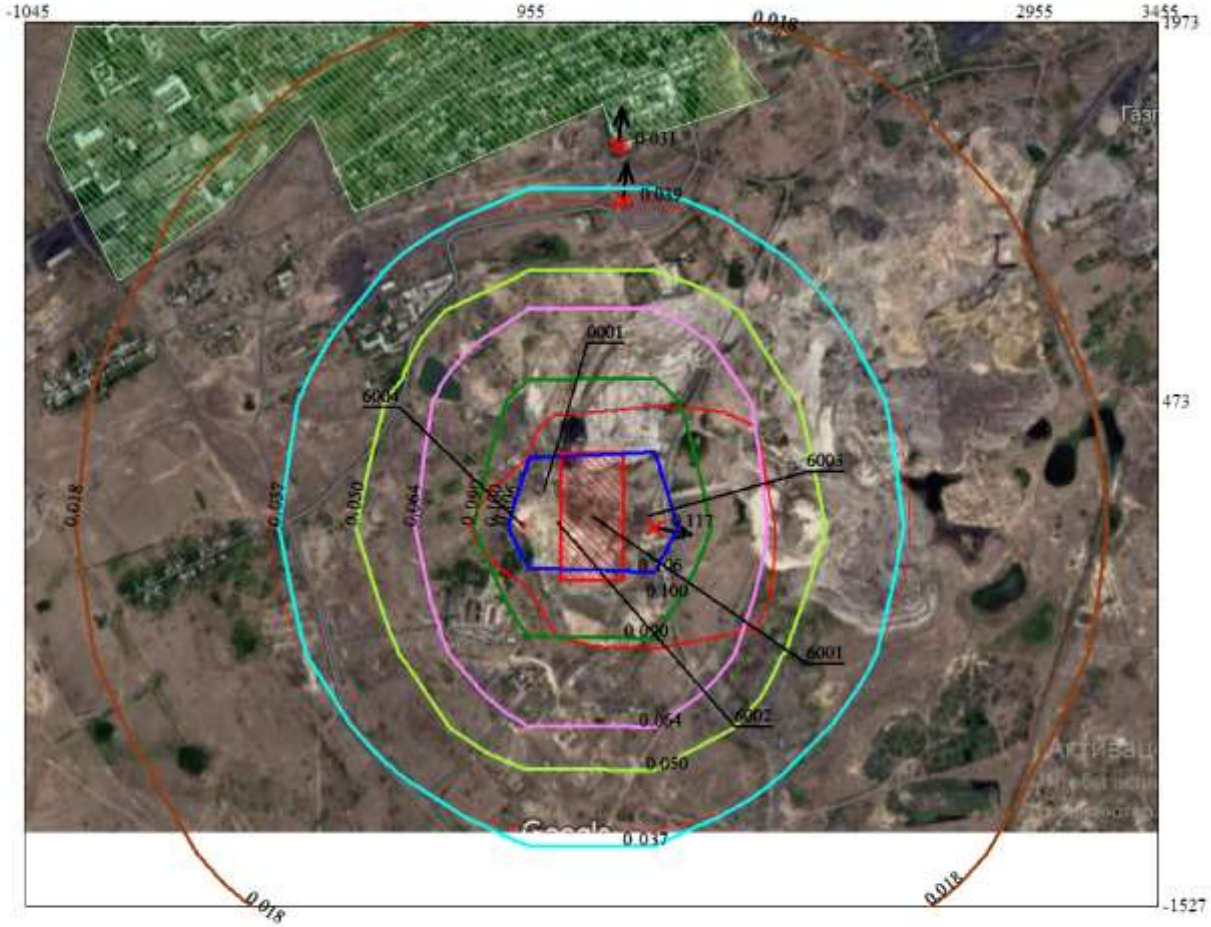
**Дата выдачи приложения к лицензии** 22.07.2011

**Номер приложения к лицензии** 002 02187Р

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



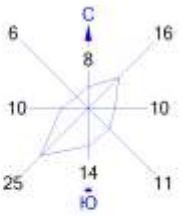



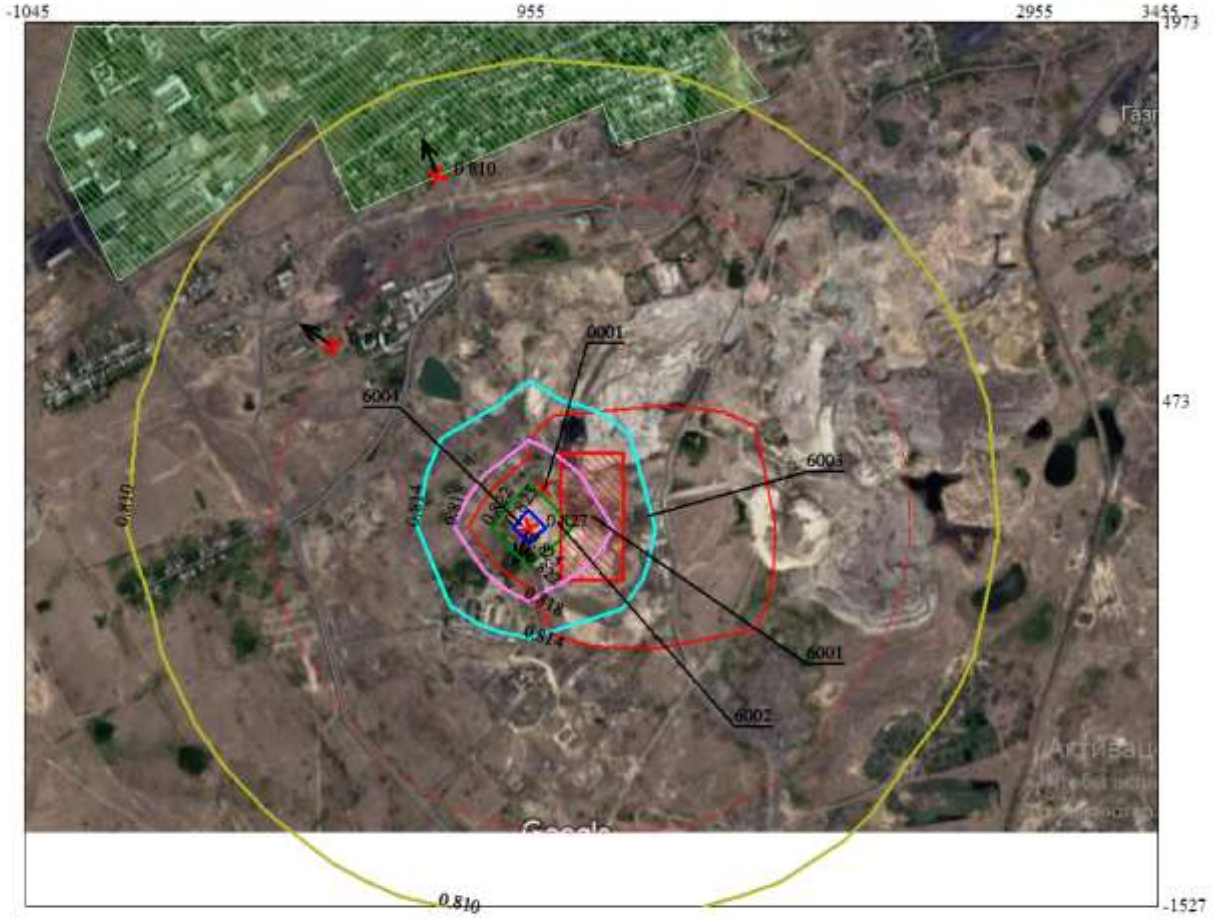

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.116723 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



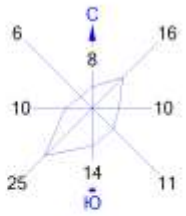



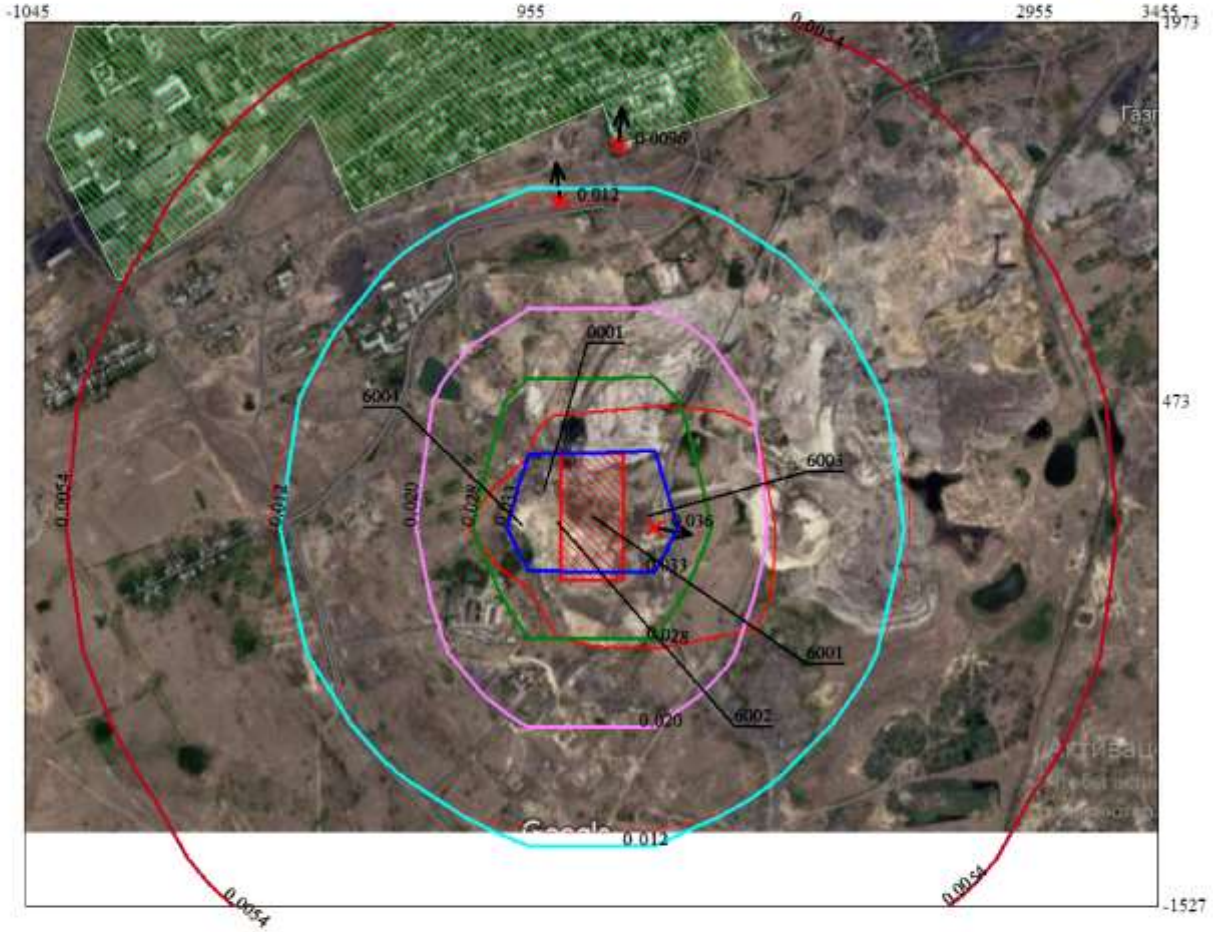

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.8266919 ПДК достигается в точке x= 955 y= -27
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)



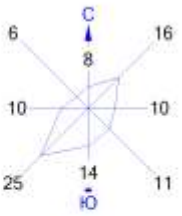



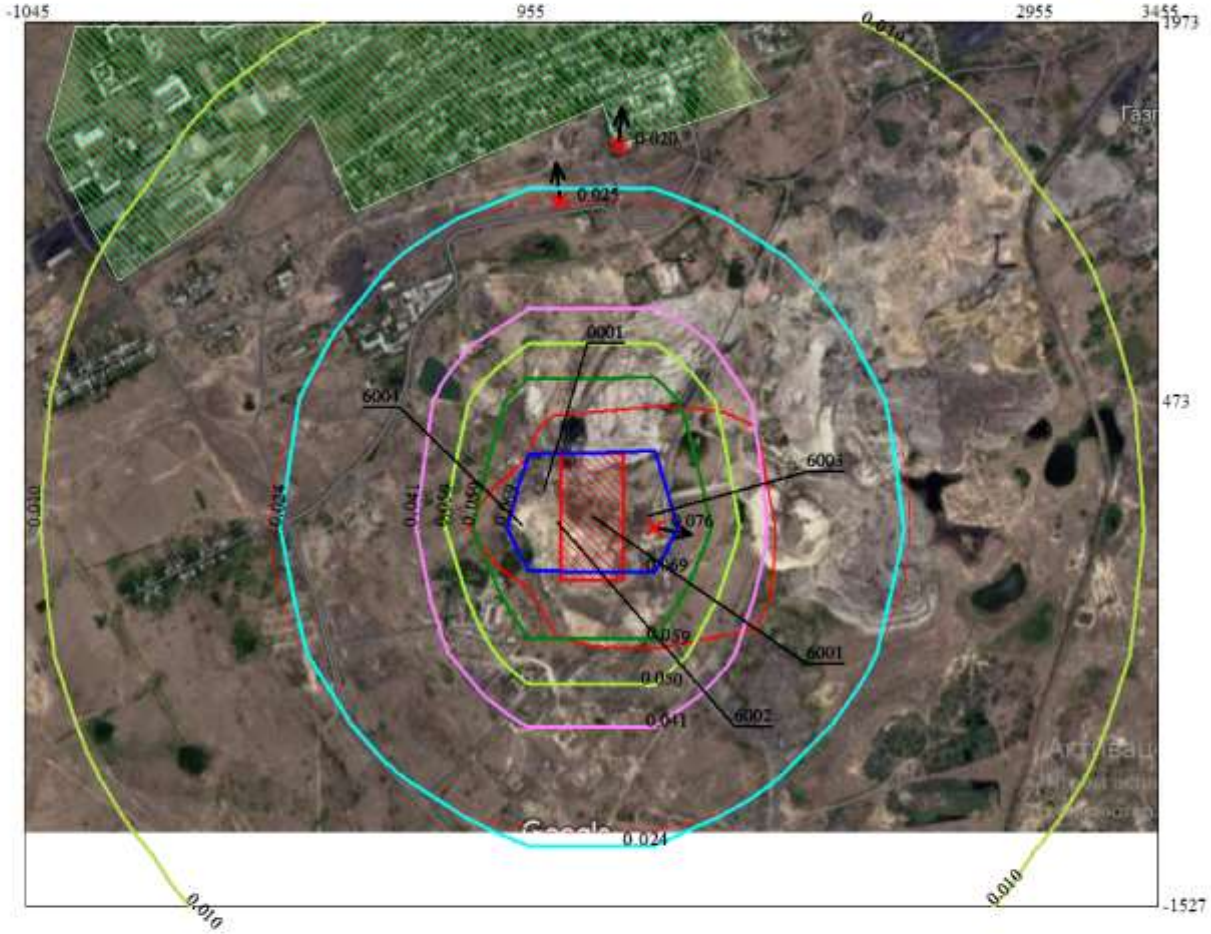

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.036445 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



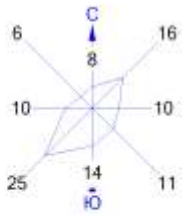



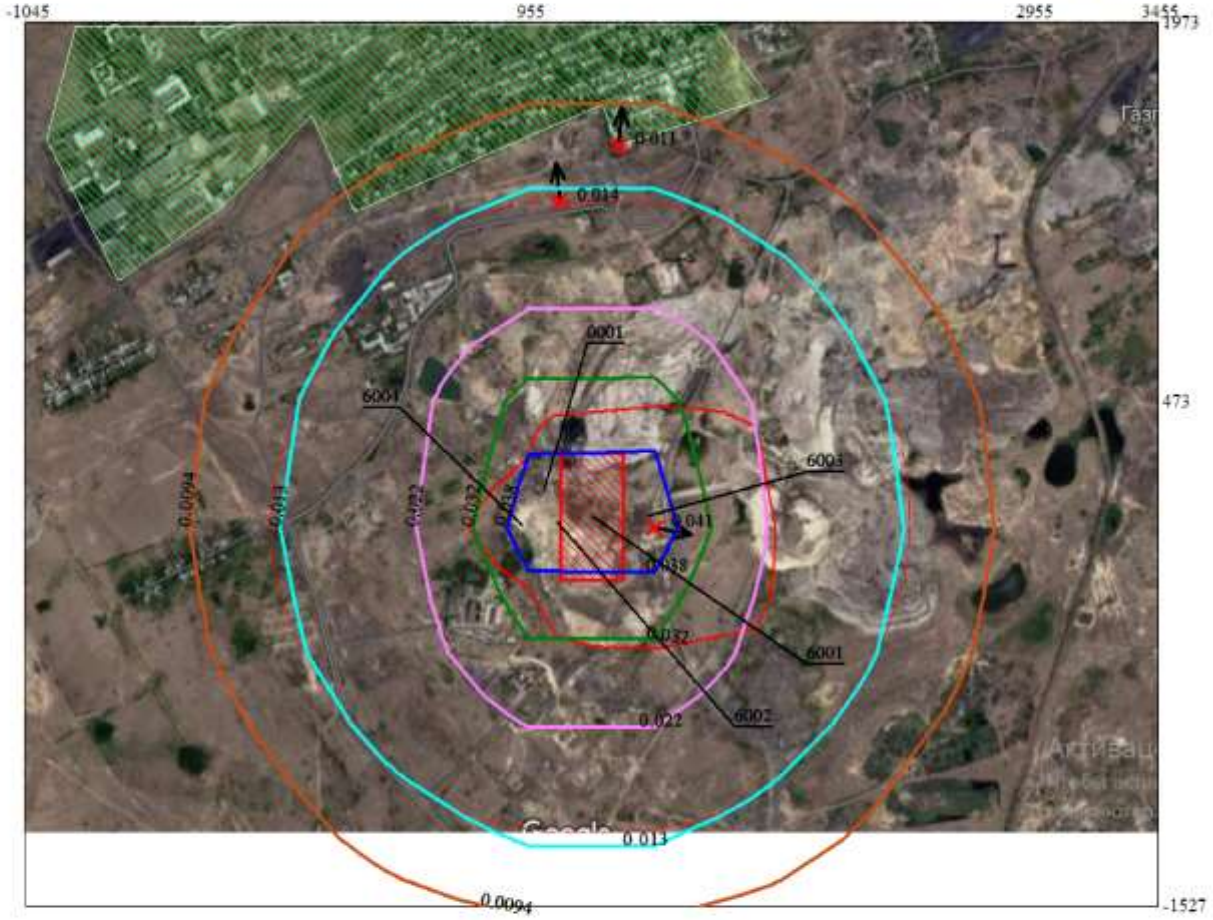

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0758626 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

**Город : 010 Караганда"**
**Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1**
**ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014**
**0621 Метилбензол (349)**



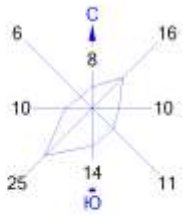



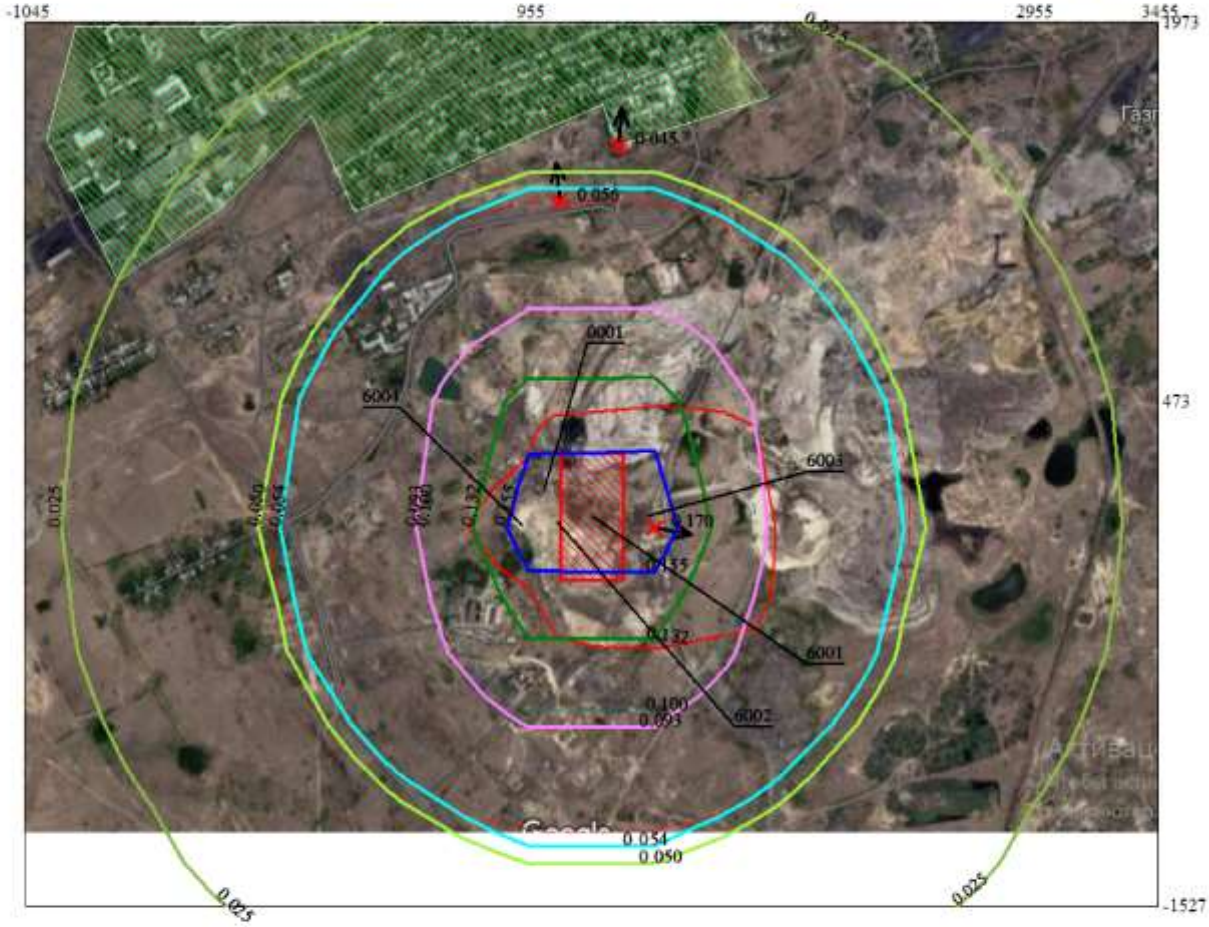

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0412857 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



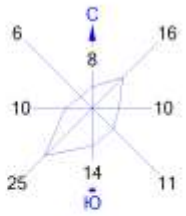



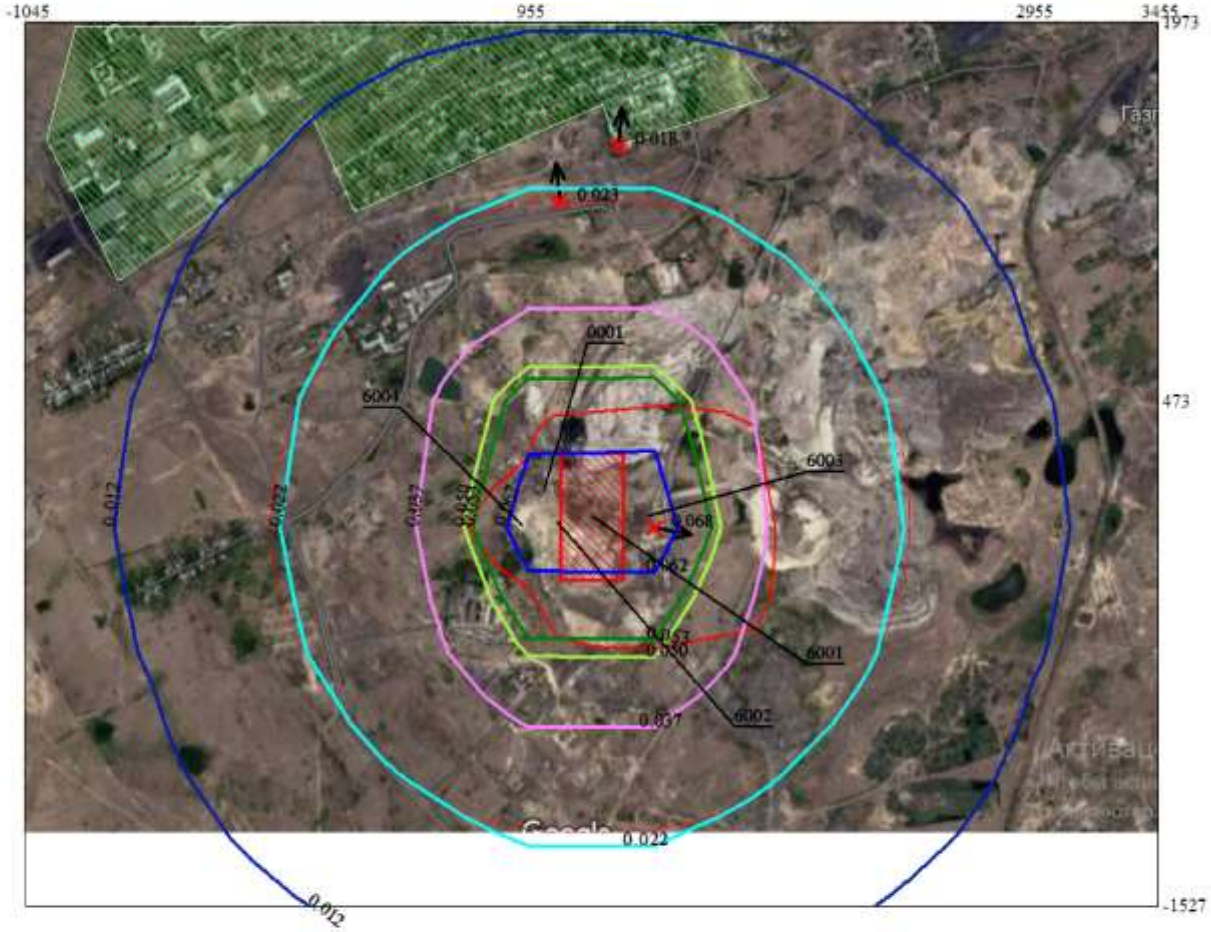

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.1703037 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



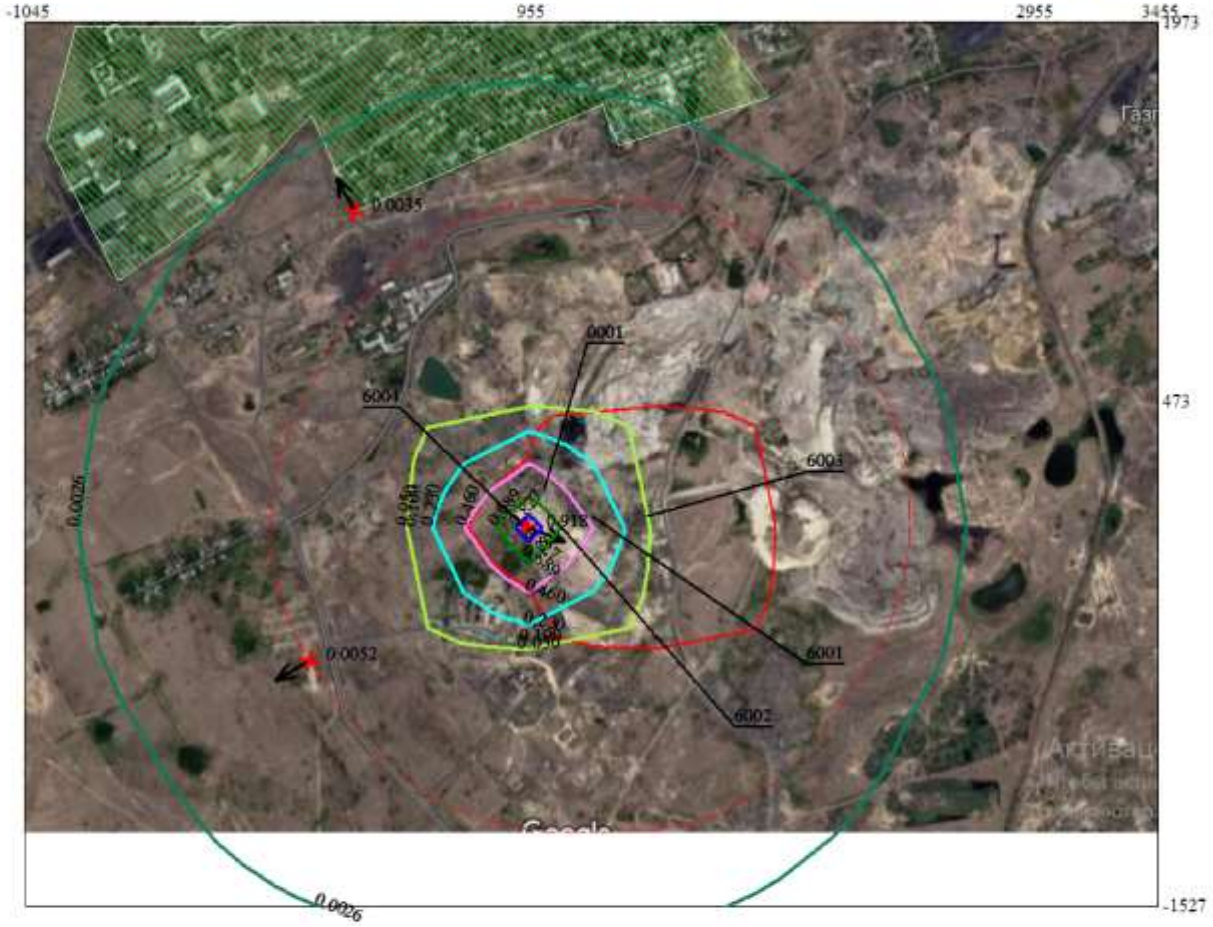




Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0681215 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

**Город : 010 Караганда"**
**Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1**
**ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014**
**2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

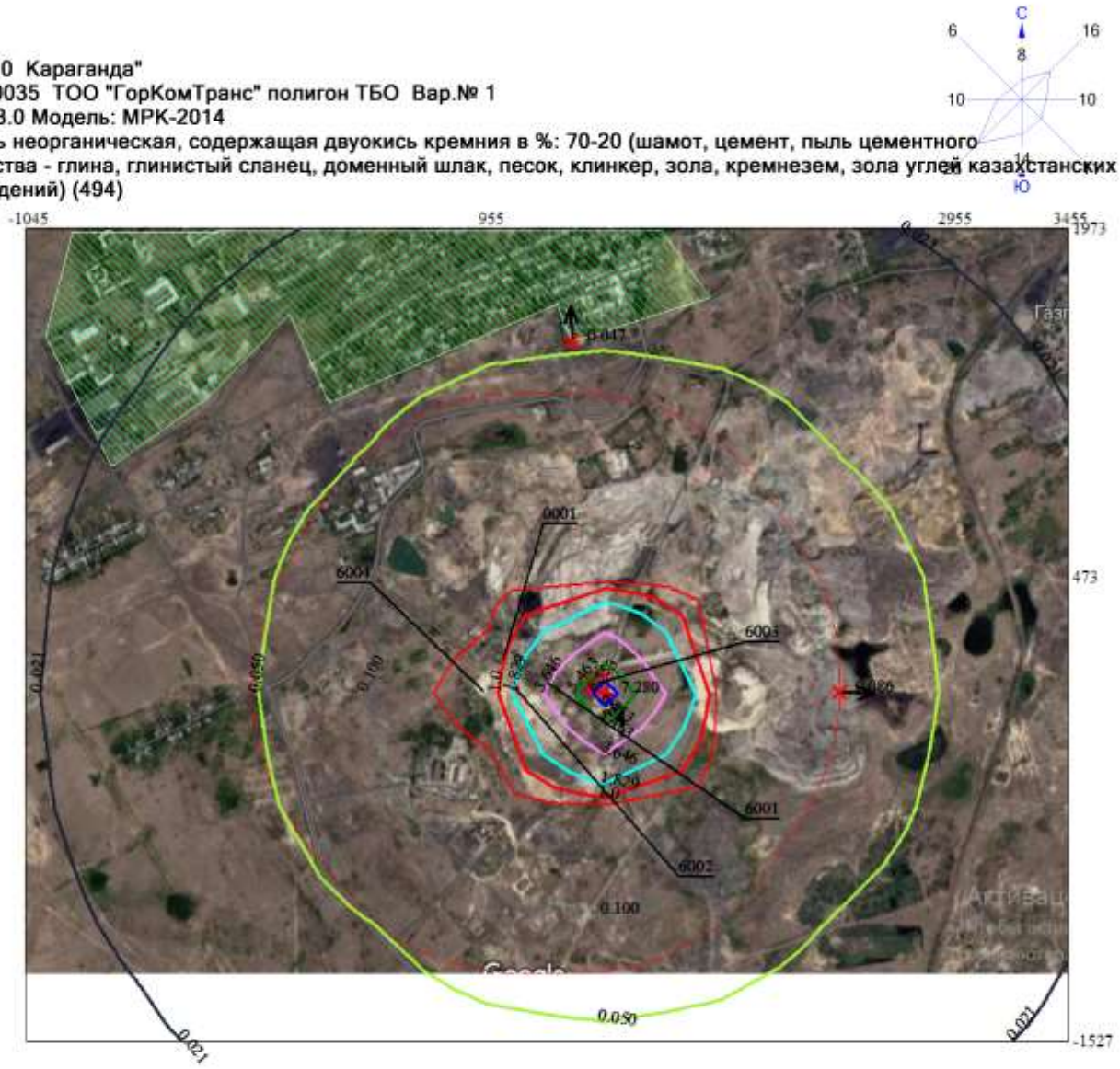



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.9182585 ПДК достигается в точке x= 955 y= -27
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

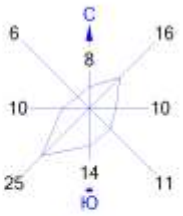


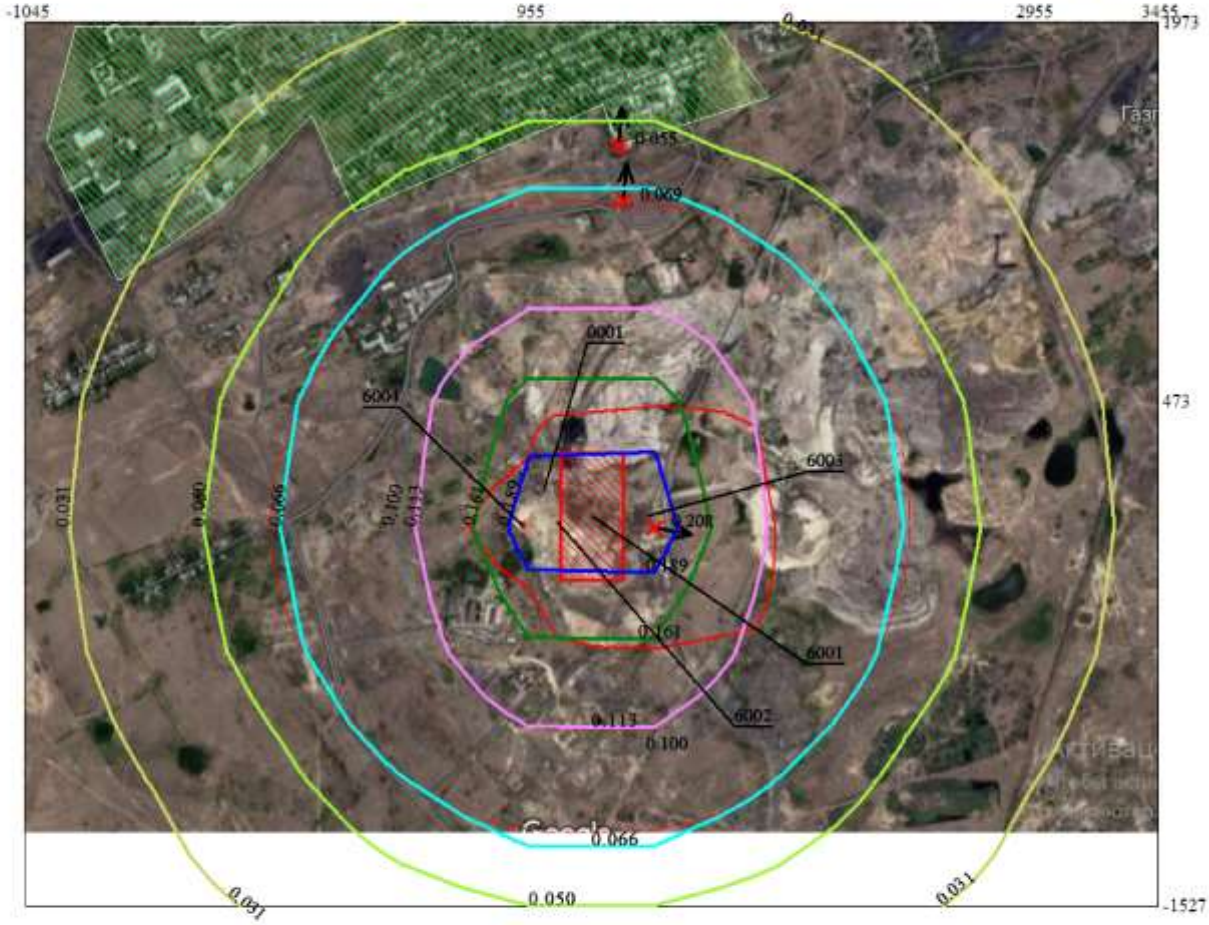

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

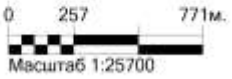
Макс концентрация 7.2801566 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 330° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



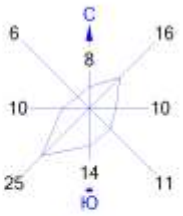



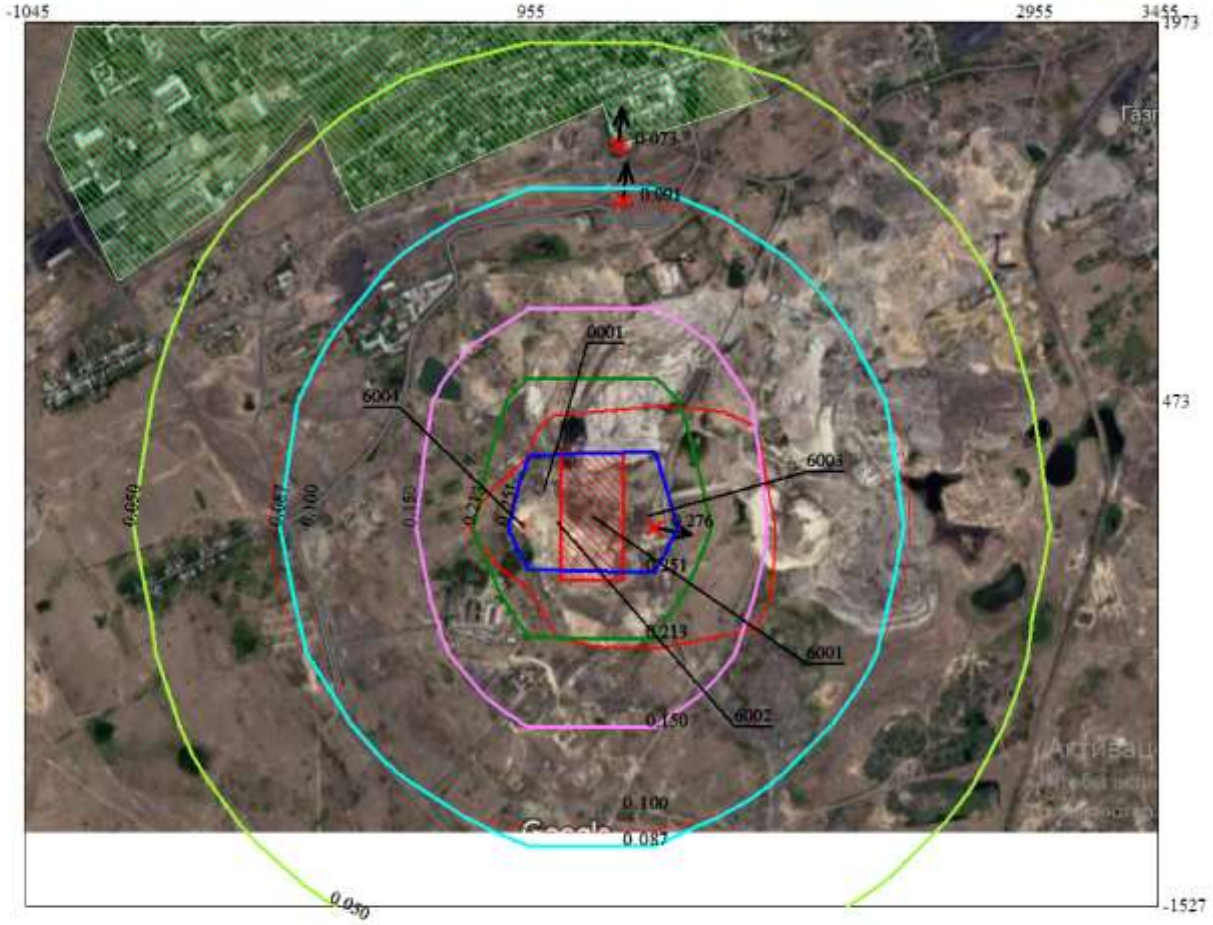

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01




Макс концентрация 0.2080677 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325



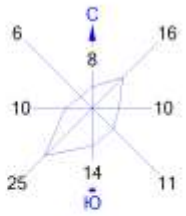



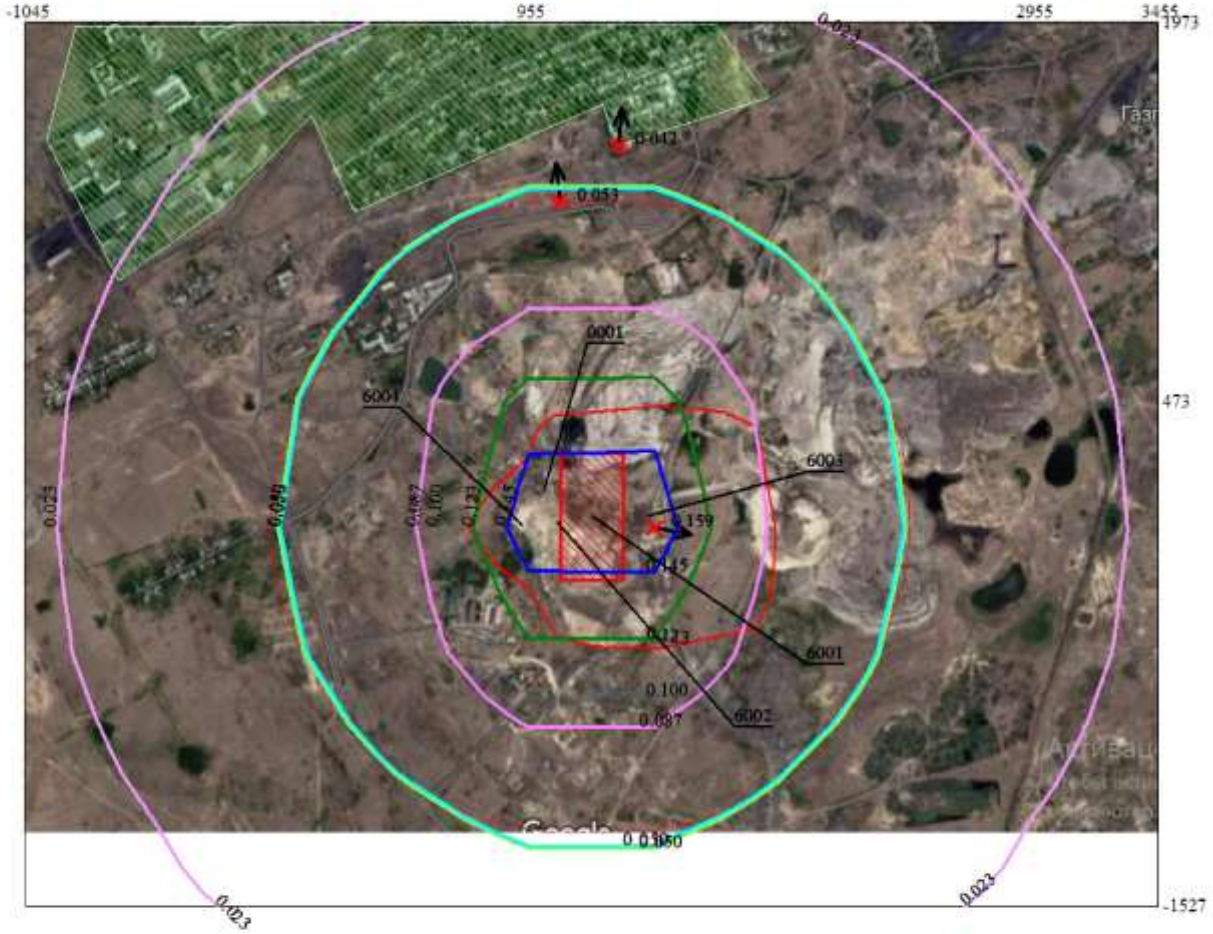

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.2761891 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325



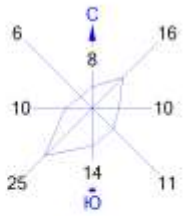




Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.1594662 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

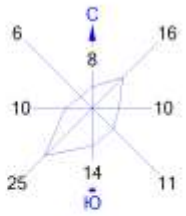


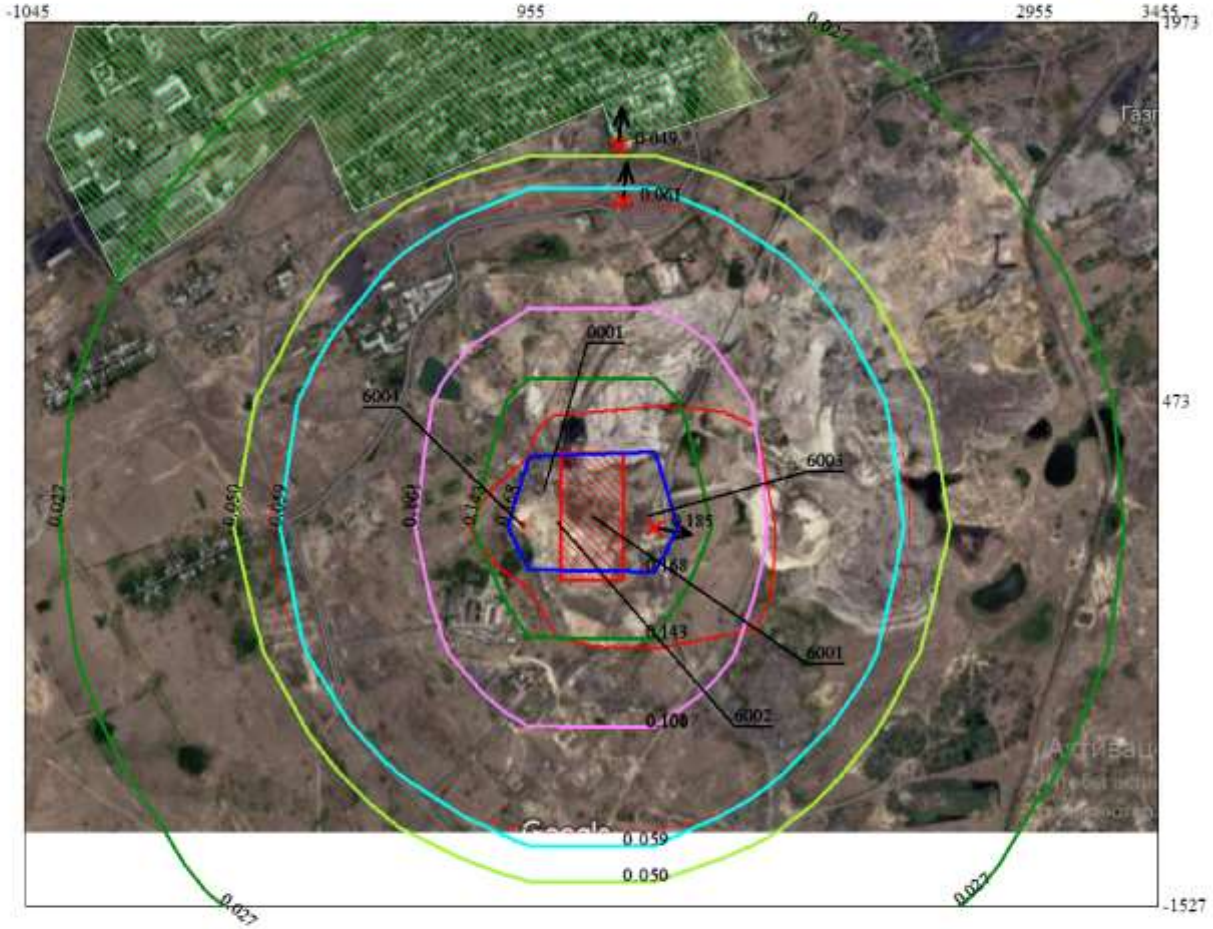
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 1.215677 ПДК достигается в точке x= 955 y= -27
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



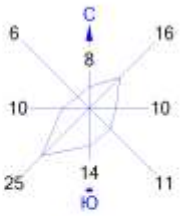



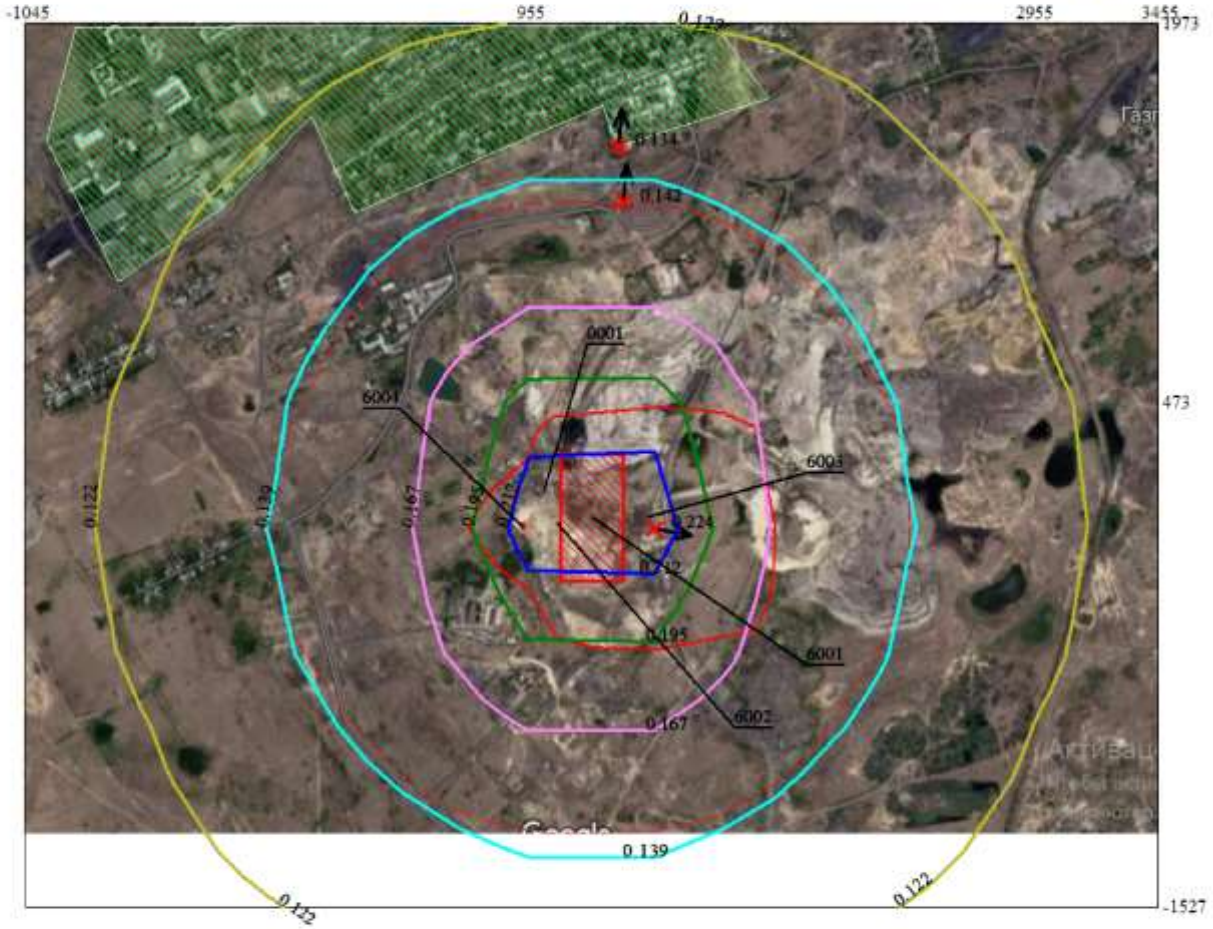

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

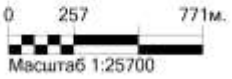
Макс концентрация 0.1848443 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



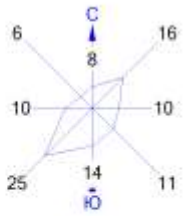




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01




Макс концентрация 0.2236772 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

**Город : 010 Караганда"**
**Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1**
**ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014**
**__OV Граница области воздействия по МРК-2014**

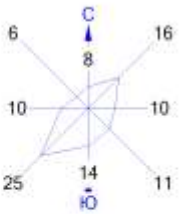


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 7.2801566 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014

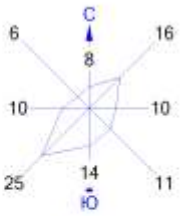


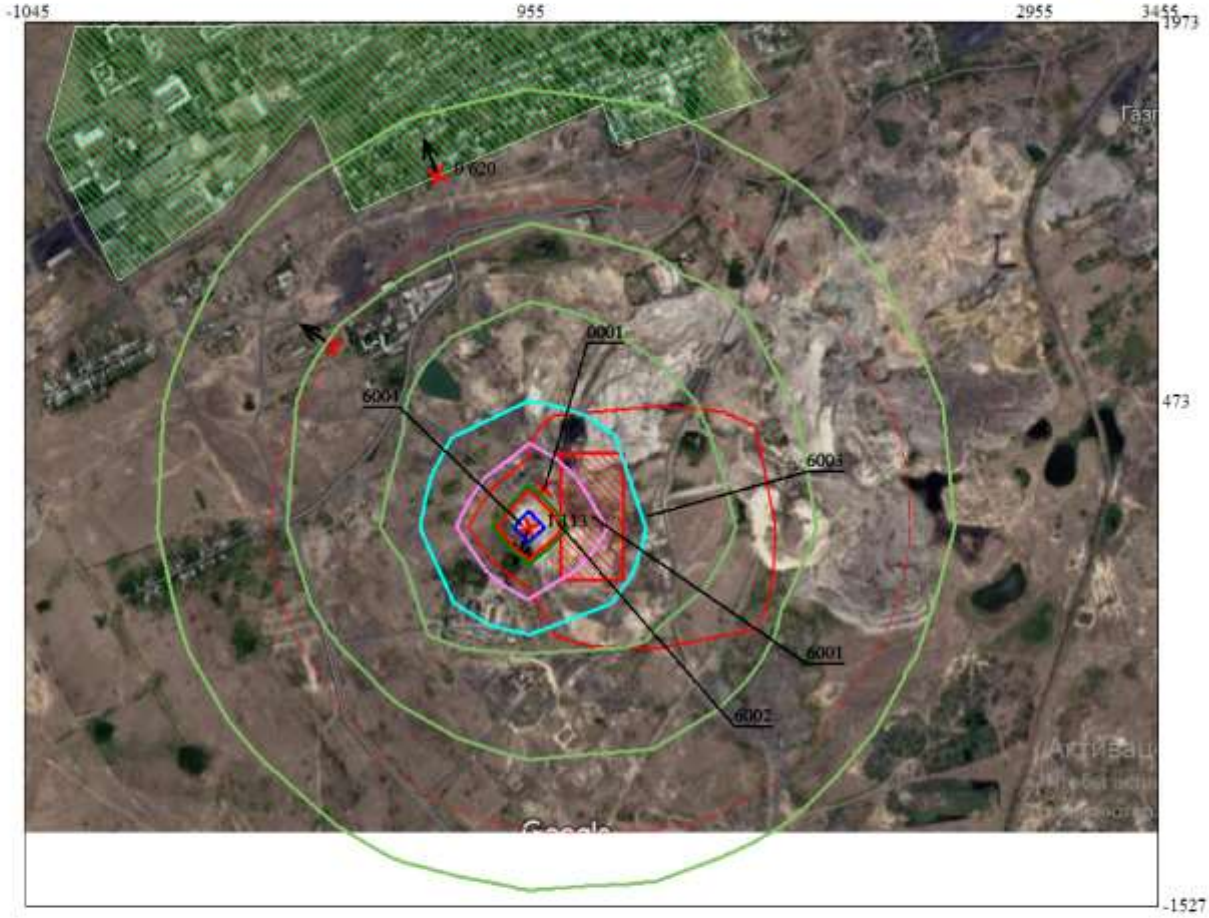
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 7.2801566 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



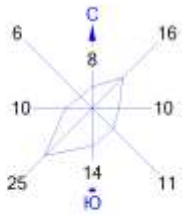



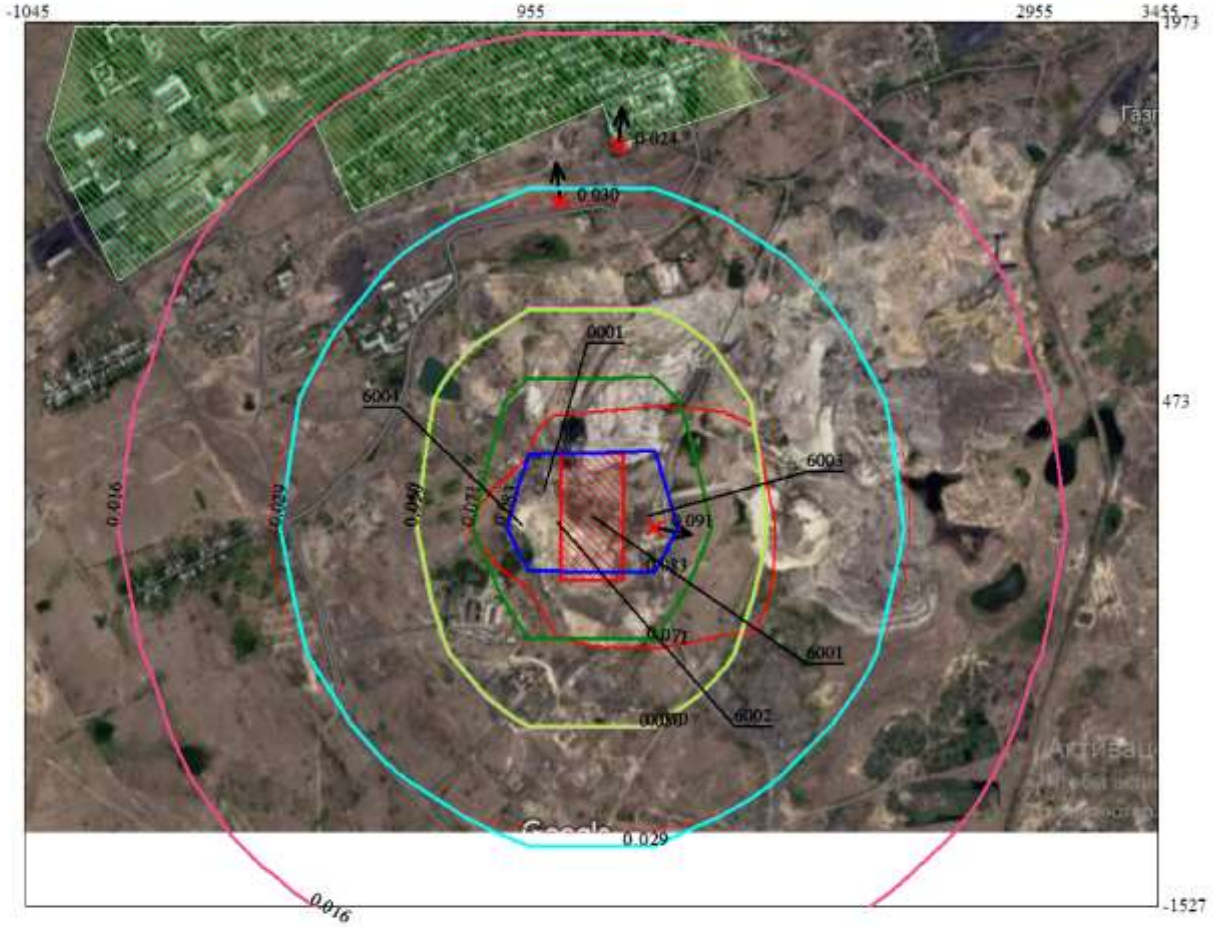

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

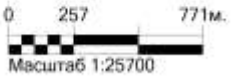
Макс концентрация 1.1132941 ПДК достигается в точке x= 955 y= -27
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



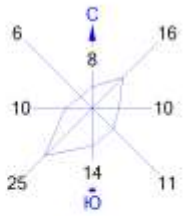



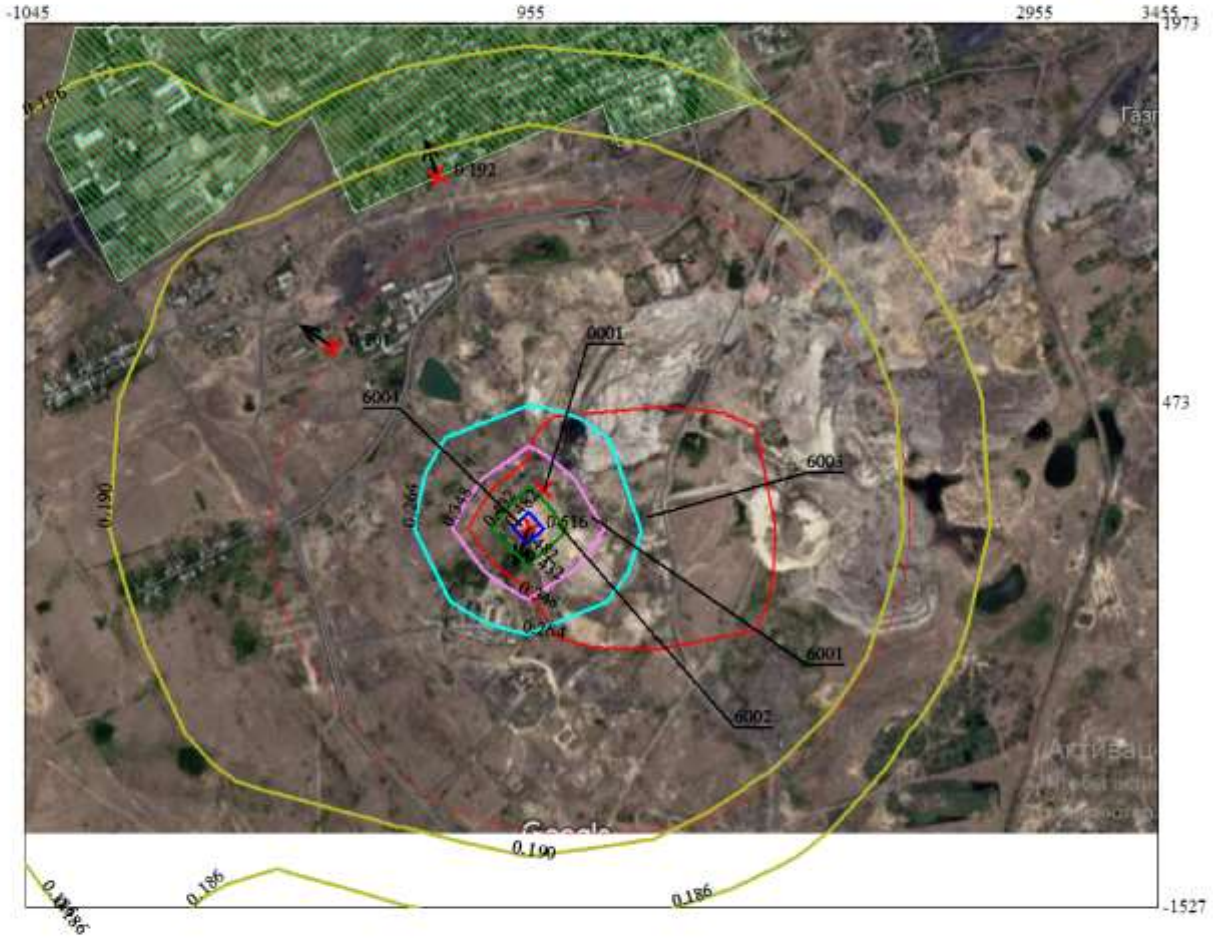

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01




Макс концентрация 0.0913447 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



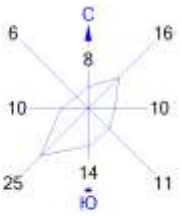



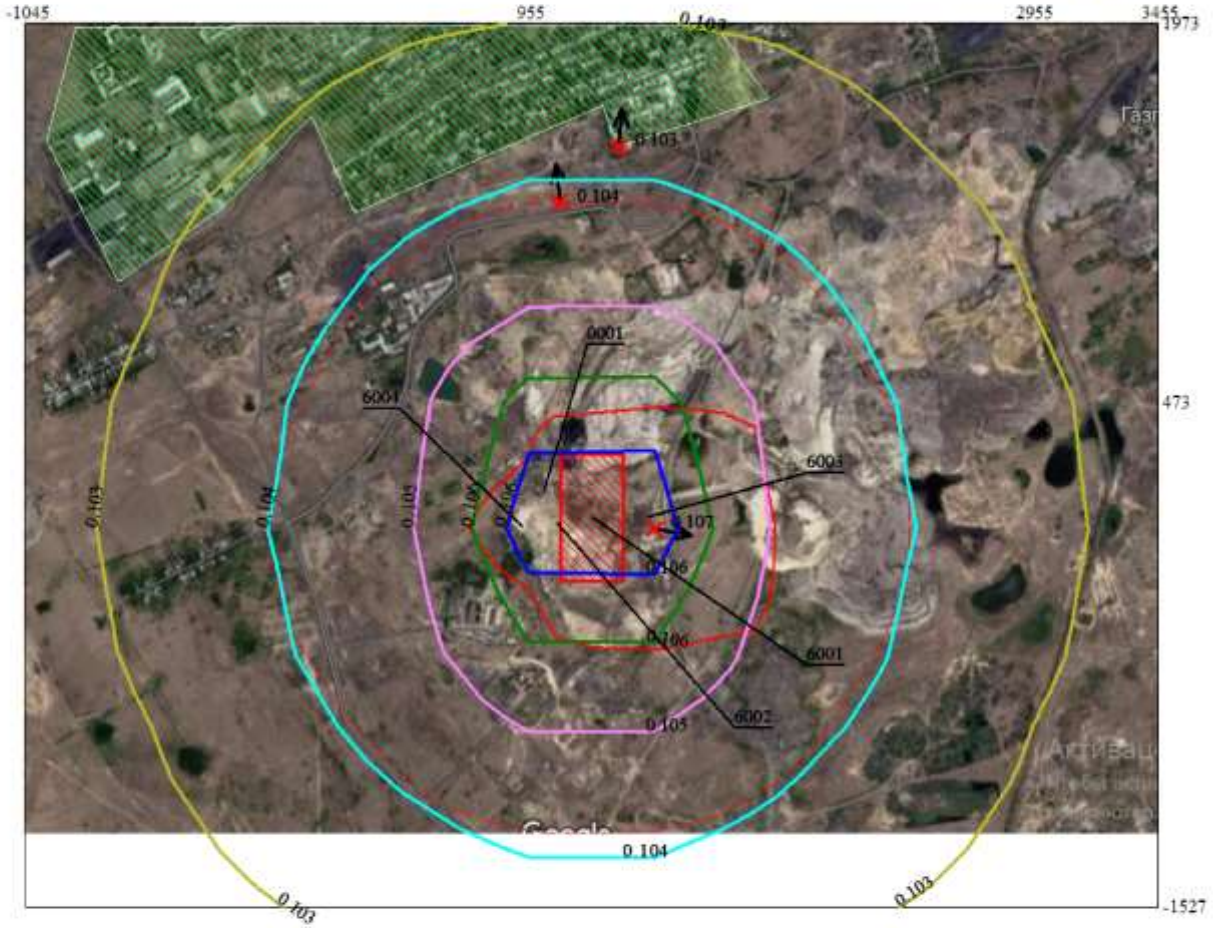

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Зона влияния
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.5157254 ПДК достигается в точке x= 955 y= -27
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"
Объект : 0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Зона влияния
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.1069527 ПДК достигается в точке x= 1455 y= -27
При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 10*8
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Ecologic Lab"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Караганда"
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 27.3 град.С
Температура зимняя = -18.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об-П>-<Ис> | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 003501 0001 | Т | 2.0 | 0.050 | 1.10 | 0.0022 | 0.0 | 1016 | 126 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0520000 |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0120000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 003501 0001 | 0.052000 | Т | 9.286296 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6001 | 0.012000 | П1 | 2.142992 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.064000 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.429287 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=2900, Y=1900 | | | | | |
| 0301 | 0.1180000 | 0.0790000 | 0.1010000 | 0.0940000 | 0.0740000 |
| | 0.5900000 | 0.3950000 | 0.5050000 | 0.4700000 | 0.3700000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.608 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.598: 0.601: 0.605: 0.607: 0.608: 0.607: 0.605: 0.602: 0.599: 0.597:
Cc : 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 132 : 140 : 150 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 : 232 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.86 : 1.62 : 1.47 : 1.55 : 1.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.619 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.601: 0.605: 0.610: 0.616: 0.619: 0.618: 0.612: 0.607: 0.602: 0.598:
Cc : 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 123 : 131 : 141 : 157 : 176 : 197 : 214 : 226 : 234 : 240 :
Uоп: 1.98 : 1.78 : 1.30 : 0.95 : 0.82 : 0.90 : 1.17 : 1.64 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.639 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.603: 0.609: 0.619: 0.631: 0.639: 0.634: 0.623: 0.612: 0.605: 0.600:
Cc : 0.121: 0.122: 0.124: 0.126: 0.128: 0.127: 0.125: 0.122: 0.121: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 112 : 118 : 128 : 146 : 174 : 206 : 226 : 238 : 246 : 250 :
Uоп: 1.98 : 1.43 : 0.82 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.72 : 1.22 : 1.84 : 1.98 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.035: 0.042: 0.037: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.727 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.605: 0.613: 0.626: 0.655: 0.727: 0.669: 0.633: 0.617: 0.607: 0.601:
Cc : 0.121: 0.123: 0.125: 0.131: 0.145: 0.134: 0.127: 0.123: 0.121: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:  100 :  103 :  108 :  122 :  169 :  230 :  248 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 1.81 : 1.14 : 0.74 : 0.73 : 0.80 : 0.71 : 0.69 : 0.97 : 1.64 : 1.98 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.019: 0.031: 0.057: 0.129: 0.070: 0.035: 0.022: 0.014: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  1.113 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.605: 0.613: 0.628: 0.664: 1.113: 0.696: 0.636: 0.618: 0.607: 0.602:
Cc : 0.121: 0.123: 0.126: 0.133: 0.223: 0.139: 0.127: 0.124: 0.121: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   76 :   22 :  289 :  278 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 1.78 : 1.09 : 0.72 : 0.73 : 2.00 : 0.74 : 0.69 : 0.93 : 1.61 : 1.98 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.020: 0.033: 0.067: 0.522: 0.089: 0.037: 0.023: 0.014: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.001: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.655 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.604: 0.611: 0.622: 0.638: 0.655: 0.649: 0.628: 0.615: 0.606: 0.601:
Cc : 0.121: 0.122: 0.124: 0.128: 0.131: 0.130: 0.126: 0.123: 0.121: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   73 :   68 :   60 :   42 :    8 :  327 :  305 :  294 :  288 :  285 :
Uоп: 1.91 : 1.29 : 0.74 : 0.69 : 0.68 : 0.70 : 0.70 : 1.10 : 1.75 : 1.98 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.018: 0.027: 0.042: 0.057: 0.046: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.626 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.602: 0.607: 0.614: 0.622: 0.626: 0.625: 0.617: 0.609: 0.604: 0.599:
Cc : 0.120: 0.121: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   61 :   54 :   44 :   28 :    5 :  341 :  321 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 1.98 : 1.62 : 1.08 : 0.72 : 0.69 : 0.70 : 0.98 : 1.46 : 1.98 : 1.98 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.030: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.612 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.603: 0.607: 0.610: 0.612: 0.612: 0.608: 0.605: 0.601: 0.598:
Cc : 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   52 :   44 :   34 :   20 :    3 :  346 :  331 :  319 :  311 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.63 : 1.32 : 1.21 : 1.28 : 1.54 : 1.94 : 1.98 : 1.98 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   955.0 м,  Y=   -27.0 м

                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1132941 доли ПДКмр|
                                    |       0.2226588 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении    22 град.
                     и скорости ветра  2.00 м/с
```

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.590000 | 53.0 (Вклад источников 47.0%) | | | |
| 1 | 003501 0001 | T | 0.0520 | 0.521860 | 99.7 | 99.7 | 10.0357780 |
| | В сумме = | | 1.111861 | 99.7 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.001434 | 0.3 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 1205 м; Y= 223 |
|---|
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.598 | 0.601 | 0.605 | 0.607 | 0.608 | 0.607 | 0.605 | 0.602 | 0.599 | 0.597 | -1 |
| 2- | 0.601 | 0.605 | 0.610 | 0.616 | 0.619 | 0.618 | 0.612 | 0.607 | 0.602 | 0.598 | -2 |
| 3- | 0.603 | 0.609 | 0.619 | 0.631 | 0.639 | 0.634 | 0.623 | 0.612 | 0.605 | 0.600 | -3 |
| 4- | 0.605 | 0.613 | 0.626 | 0.655 | 0.727 | 0.669 | 0.633 | 0.617 | 0.607 | 0.601 | -4 |
| | | | ^ | ^ | | | | | | | |
| 5- | 0.605 | 0.613 | 0.628 | 0.664 | 1.113 | 0.696 | 0.636 | 0.618 | 0.607 | 0.602 | -5 |
| | | | ^ | ^ | | | | | | | |
| 6- | 0.604 | 0.611 | 0.622 | 0.638 | 0.655 | 0.649 | 0.628 | 0.615 | 0.606 | 0.601 | -6 |
| 7- | 0.602 | 0.607 | 0.614 | 0.622 | 0.626 | 0.625 | 0.617 | 0.609 | 0.604 | 0.599 | -7 |
| 8- | 0.599 | 0.603 | 0.607 | 0.610 | 0.612 | 0.612 | 0.608 | 0.605 | 0.601 | 0.598 | -8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.1132941 долей ПДКмр
= 0.2226588 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 955.0 м
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 22 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 1964: 1610: 1454: 1429: 1954: 1454: 1226: 1966: 1368: 1954: 1454: 1454: 1967: 1510: 1247:
x= 3: 94: -59: -83: 155: 163: 264: 427: 591: 655: 663: 789: 850: 919: -261:
Qc : 0.605: 0.610: 0.610: 0.610: 0.606: 0.613: 0.620: 0.607: 0.620: 0.608: 0.619: 0.619: 0.608: 0.618: 0.611:
Cc : 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.123: 0.124: 0.121: 0.124: 0.122: 0.124: 0.124: 0.122: 0.124: 0.122:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 151 : 148 : 141 : 139 : 154 : 147 : 145 : 162 : 160 : 168 : 164 : 169 : 174 : 175 : 131 :
Uоп: 1.81 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.75 : 1.10 : 0.82 : 1.62 : 0.76 : 1.50 : 0.82 : 0.82 : 1.47 : 0.85 : 1.30 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.020: 0.025: 0.014: 0.026: 0.015: 0.024: 0.025: 0.015: 0.024: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1954: 1963: 1454: 1100: 954: 1233: 1961: 1954: 1454: 1511: 1954: 1652: 1968: 1487: 1582:
x= -345: -420: -429: -467: -674: -816: -843: -845: -929: -959: 1155: 1246: 1273: 1312: 1610:
Qc : 0.603: 0.602: 0.606: 0.609: 0.607: 0.604: 0.599: 0.599: 0.602: 0.601: 0.608: 0.614: 0.608: 0.618: 0.614:
Cc : 0.121: 0.120: 0.121: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.122: 0.123: 0.122: 0.124: 0.123:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 143 : 142 : 132 : 123 : 116 : 121 : 134 : 134 : 124 : 125 : 183 : 187 : 187 : 191 : 201 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.64 : 1.43 : 1.55 : 1.86 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.45 : 1.05 : 1.49 : 0.87 : 1.10 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.016: 0.020: 0.015: 0.024: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1954: 1970: 1954: 1676:
x= 1655: 1696: 1708: 1907:
Qc : 0.607: 0.607: 0.607: 0.609:
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.122:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп: 198 : 199 : 200 : 208 :
Uоп: 1.62 : 1.63 : 1.62 : 1.38 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 591.0 м, Y= 1368.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6202708 доли ПДКмр|
| 0.1240542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.590000 | 95.1 (Вклад источников 4.9%) | | | |
| 1 | 003501 0001 | T | 0.0520 | 0.025909 | 85.6 | 85.6 | 0.498256892 |
| 2 | 003501 6001 | П1 | 0.0120 | 0.004361 | 14.4 | 100.0 | 0.363457799 |
| | В сумме = | | 0.620271 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                         ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:  -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.627: 0.627: 0.627: 0.628: 0.629: 0.630: 0.631: 0.630: 0.629: 0.628: 0.628: 0.627: 0.627: 0.626: 0.626:
Сс : 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   83 :   83 :   87 :   93 :  100 :  106 :  124 :  131 :  137 :  144 :  150 :  157 :  163 :  169 :  176 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.626: 0.624: 0.624: 0.623: 0.622: 0.622: 0.621: 0.621: 0.621: 0.620: 0.620: 0.619: 0.619: 0.618: 0.618:
Сс : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:  182 :  194 :  197 :  203 :  208 :  214 :  219 :  225 :  230 :  236 :  246 :  251 :  257 :  262 :  267 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.90 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:   -24:   -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.619: 0.619:
Сс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:  272 :  275 :  278 :  283 :  288 :  293 :  298 :  308 :  313 :  318 :  323 :  328 :  333 :  338 :  343 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.621: 0.621: 0.621: 0.622: 0.623: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625:
Сс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:  348 :  359 :    1 :    7 :   12 :   18 :   23 :   29 :   34 :   40 :   52 :   55 :   58 :   61 :   64 :
Uоп: 0.86 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________
 y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.626: 0.626: 0.626: 0.626: 0.627: 0.627:
Сс : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Сф : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590:
Фоп:   68 :   71 :   74 :   77 :   80 :   83 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   176.0 м,  Y=   694.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6306667 доли ПДКмр|
                                  |      0.1261333 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                      и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.590000 |  93.6 (Вклад источников  6.4%)|
|  1 |003501 0001| Т |      0.0520|   0.034694 |  85.3   |  85.3 | 0.667183578  |
|  2 |003501 6001| П1|      0.0120|   0.005973 |  14.7   | 100.0 | 0.497761071  |
|                     В сумме =    0.630667   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
             ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
______________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1   |    X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6001 П1    2.0                            0.0     1206       18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0590000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
             ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

___________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |     M      |Тип |     Cm     |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|    0.059000| П1 |  10.536375 |   0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =     0.059000 г/с                               |
|   Сумма См по всем источникам =      10.536375 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0303 - Аммиак (32)
             ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=190)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=195)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.040: 0.040: 0.031: 0.021: 0.014: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=211)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.041: 0.077: 0.078: 0.041: 0.026: 0.017: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 101 : 104 : 110 : 120 : 149 : 211 : 240 : 250 : 256 : 259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=280)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.028: 0.045: 0.091: 0.091: 0.045: 0.029: 0.017: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.018: 0.018: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 80 : 280 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=334)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.039: 0.068: 0.068: 0.040: 0.026: 0.016: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 76 : 73 : 67 : 55 : 26 : 334 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= -1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=346)
----------:----------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.037: 0.037: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0913447 доли ПДКмр|
                                     |       0.0182689 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.0590|   0.091345 | 100.0  | 100.0 |   1.5482152  |
|                     В сумме =   0.091345   100.0                   |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 1
   |                                                              |
 2-| 0.009 0.012 0.015 0.020 0.024 0.024 0.020 0.015 0.012 0.009 |- 2
   |                                                              |
 3-| 0.011 0.014 0.021 0.031 0.040 0.040 0.031 0.021 0.014 0.011 |- 3
   |                                                              |
 4-| 0.011 0.016 0.026 0.041 0.077 0.078 0.041 0.026 0.017 0.011 |- 4
   |                         ^     ^                              |
 5-| 0.012 0.017 0.028 0.045 0.091 0.091 0.045 0.029 0.017 0.012 |- 5
   |                         ^     ^                              |
 6-| 0.011 0.016 0.026 0.039 0.068 0.068 0.040 0.026 0.016 0.011 |- 6
   |                                                              |
 7-| 0.010 0.014 0.020 0.029 0.037 0.037 0.029 0.020 0.014 0.010 |- 7
   |                                                              |
 8-| 0.009 0.011 0.015 0.019 0.022 0.022 0.019 0.015 0.011 0.009 |- 8
   |                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0913447 долей ПДКмр
                                      =  0.0182689 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)        Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
            ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.018: 0.022: 0.014: 0.024: 0.015: 0.022: 0.023: 0.015: 0.023: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.016: 0.020: 0.015: 0.024: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м

```
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0240290 доли ПДКмр|
                              |       0.0048058 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном  направлении   184 град.
и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.0590|   0.024029 | 100.0  | 100.0 | 0.407271683  |
|                    В сумме =    0.024029   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   -19:   -16:    47:   171:   293:   410:   694:   804:   906:   997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:   -72:   -70:   -54:   -23:    23:   176:   236:   310:   396:   493:   599:   713:   832:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
```

```
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039:  953:  856:  648:  542:  429:  309:  186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:  -24:  -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1081: 1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:   84:   52:   23:   -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1081.0 м,  Y=  1268.0 м
                           ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0301796 доли ПДКмр|
                            |       0.0060359 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                     и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.0590|   0.030180 | 100.0  | 100.0 | 0.511518538  |
|                    В сумме =   0.030180   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|гр.|~~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 0001 T     2.0       0.050  1.10  0.0022   0.0     1016      126                      1.0 1.000 0 0.0680000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 0001|    0.068000| T  |   6.071809 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.068000 г/с                                     |
```

```
|   Сумма См по всем источникам =      6.071809 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-----------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    | Северное | Восточное |   Южное    | Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=2900, Y=1900                                          |
| 0304  |  0.0700000|  0.0370000|  0.0720000|  0.0380000|  0.0190000|
|       |  0.1750000|  0.0925000|  0.1800000|  0.0950000|  0.0475000|
-----------------------------------------------------------------------------

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
              размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
    Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        _____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.185 долей ПДК (x= -1045.0; напр.ветра=132)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.185: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.183: 0.182: 0.180: 0.180:
Cc : 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.180: 0.180:
Фоп:  132 :  134 :  150 :  163 :  178 :  193 :  207 :  218 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.78 : 2.23 : 1.86 : 1.62 : 1.47 : 1.54 : 1.78 : 1.98 : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.188: 0.187: 0.190: 0.191: 0.190: 0.187: 0.184: 0.182: 0.180:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.180:
Фоп:  123 :  131 :  134 :  157 :  177 :  198 :  215 :  227 :  235 :  ВОС :
Uоп: 2.35 : 2.04 : 2.02 : 0.94 : 0.81 : 0.90 : 1.17 : 1.64 : 1.98 : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.190: 0.193: 0.198: 0.203: 0.199: 0.193: 0.187: 0.183: 0.180:
```

```
Сс : 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.080: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:  112 :  118 :  129 :  146 :  176 :  207 :  228 :  239 :  246 :  251 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 8.00 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 1.22 : 1.85 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=170)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.191: 0.198: 0.227: 0.260: 0.221: 0.198: 0.189: 0.184: 0.181:
Сс : 0.075: 0.076: 0.079: 0.091: 0.104: 0.088: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:  100 :  103 :  108 :  122 :  170 :  232 :  250 :  256 :  260 :  262 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 0.88 : 0.76 : 0.72 : 0.98 : 1.64 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.516 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра= 22)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.191: 0.199: 0.239: 0.516: 0.233: 0.199: 0.190: 0.184: 0.181:
Сс : 0.075: 0.076: 0.080: 0.096: 0.206: 0.093: 0.080: 0.076: 0.074: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:   86 :   84 :   82 :   75 :   22 :  289 :  279 :  276 :  274 :  274 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 8.00 : 8.00 : 1.98 : 0.79 : 0.73 : 0.93 : 1.62 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.213 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.190: 0.195: 0.202: 0.213: 0.205: 0.195: 0.188: 0.184: 0.181:
Сс : 0.075: 0.076: 0.078: 0.081: 0.085: 0.082: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:   72 :   67 :   58 :   41 :    5 :  326 :  305 :  294 :  289 :  285 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 8.00 : 0.73 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 1.10 : 1.76 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.189: 0.191: 0.192: 0.195: 0.193: 0.189: 0.185: 0.182: 0.180:
Сс : 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.180:
Фоп:   61 :   54 :   45 :   26 :    3 :  339 :  321 :  309 :  301 :  ВОС :
Uоп: 2.21 : 2.04 : 2.02 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.99 : 1.46 : 1.98 : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  -545.0; напр.ветра= 45)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.187: 0.184: 0.186: 0.187: 0.186: 0.185: 0.183: 0.180: 0.180:
Сс : 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072:
Сф : 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.180:
Фоп:   51 :   45 :   33 :   18 :    2 :  345 :  330 :  319 :  310 :  ВОС :
Uоп: 2.58 : 2.07 : 1.63 : 1.33 : 1.22 : 1.29 : 1.54 : 1.94 : 1.98 : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   955.0 м,  Y=   -27.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5157254 доли ПДКмр|
                                     |       0.2062902 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    22 град.
                      и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.175000 |  33.9 (Вклад источников 66.1%)|
|  1 |003501 0001| Т |    0.0680|   0.340725 | 100.0  | 100.0 |   5.0106678  |
|                     В сумме =    0.515725   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59

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

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1205 м; Y= 223 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| * | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.185 | 0.185 | 0.183 | 0.184 | 0.185 | 0.185 | 0.183 | 0.182 | 0.180 | 0.180 | - 1 |
| 2- | 0.186 | 0.188 | 0.187 | 0.190 | 0.191 | 0.190 | 0.187 | 0.184 | 0.182 | 0.180 | - 2 |
| 3- | 0.187 | 0.190 | 0.193 | 0.198 | 0.203 | 0.199 | 0.193 | 0.187 | 0.183 | 0.180 | - 3 |
| 4- | 0.188 | 0.191 | 0.198 | 0.227 | 0.260 | 0.221 | 0.198 | 0.189 | 0.184 | 0.181 | - 4 |
| 5- | 0.188 | 0.191 | 0.199 | 0.239 | 0.516 | 0.233 | 0.199 | 0.190 | 0.184 | 0.181 | - 5 |
| | | | ^ | | | | | | | | |
| 6- | 0.188 | 0.190 | 0.195 | 0.202 | 0.213 | 0.205 | 0.195 | 0.188 | 0.184 | 0.181 | - 6 |
| 7- | 0.187 | 0.189 | 0.191 | 0.192 | 0.195 | 0.193 | 0.189 | 0.185 | 0.182 | 0.180 | - 7 |
| 8- | 0.186 | 0.187 | 0.184 | 0.186 | 0.187 | 0.186 | 0.185 | 0.183 | 0.180 | 0.180 | - 8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5157254 долей ПДКмр
= 0.2062902 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 955.0 м
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 22 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1964: | 1610: | 1454: | 1429: | 1954: | 1454: | 1226: | 1966: | 1368: | 1954: | 1454: | 1454: | 1967: | 1510: | 1247: |
| x= | 3: | 94: | -59: | -83: | 155: | 163: | 264: | 427: | 591: | 655: | 663: | 789: | 850: | 919: | -261: |
| Qc : | 0.183: | 0.186: | 0.187: | 0.188: | 0.184: | 0.188: | 0.192: | 0.184: | 0.192: | 0.185: | 0.191: | 0.191: | 0.185: | 0.191: | 0.190: |
| Cc : | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.077: | 0.074: | 0.077: | 0.074: | 0.076: | 0.077: | 0.074: | 0.076: | 0.076: |
| Сф : | 0.175: | 0.175: | 0.180: | 0.180: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.180: |
| Фоп: | 151 : | 148 : | 134 : | 134 : | 155 : | 147 : | 146 : | 162 : | 161 : | 169 : | 165 : | 170 : | 175 : | 176 : | 131 : |
| Uоп: | 1.81 : | 1.34 : | 2.02 : | 2.02 : | 1.71 : | 1.10 : | 0.77 : | 1.62 : | 0.76 : | 1.49 : | 0.82 : | 0.81 : | 1.47 : | 0.86 : | 2.04 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1954: | 1963: | 1454: | 1100: | 954: | 1233: | 1961: | 1954: | 1454: | 1511: | 1954: | 1652: | 1968: | 1487: | 1582: |
| x= | -345: | -420: | -429: | -467: | -674: | -816: | -843: | -845: | -929: | -959: | 1155: | 1246: | 1273: | 1312: | 1610: |
| Qc : | 0.184: | 0.185: | 0.189: | 0.190: | 0.189: | 0.188: | 0.186: | 0.186: | 0.187: | 0.187: | 0.185: | 0.188: | 0.185: | 0.191: | 0.188: |

Сс : 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.074: 0.076: 0.075:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 134 : 134 : 133 : 123 : 116 : 121 : 134 : 134 : 124 : 125 : 184 : 189 : 188 : 192 : 202 :
Uоп: 2.02 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.50 : 2.50 : 2.19 : 2.21 : 1.45 : 1.05 : 1.49 : 0.87 : 1.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1954: 1970: 1954: 1676:
----------:------:------:------:
x= 1655: 1696: 1708: 1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.186:
Сс : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Сф : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 199 : 200 : 201 : 210 :
Uоп: 1.62 : 1.63 : 1.63 : 1.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 591.0 м, Y= 1368.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1919844 доли ПДКмр|
| 0.0767938 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 0.76 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ---- | &lt;Об-П&gt;-&lt;Ис&gt; | --- | ---M-(Mq)-- | -С[доли ПДК] | -------- | ------- | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.175000 | 91.2 (Вклад источников 8.8%) | | |
| 1 | 003501 0001 | Т | 0.0680 | 0.016984 | 100.0 | 100.0 | 0.249770463 |
| | | | В сумме = | 0.191984 | 100.0 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -19: -16: 47: 171: 293: 410: 694: 804: 906: 997: 1077: 1144: 1198: 1237: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -72: -72: -70: -54: -23: 23: 176: 236: 310: 396: 493: 599: 713: 832: 955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195:
Сс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 82 : 83 : 86 : 92 : 99 : 106 : 124 : 131 : 138 : 145 : 151 : 158 : 164 : 171 : 177 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039: 953: 856: 648: 542: 429: 309: 186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190:
Сс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сф : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 183 : 195 : 198 : 204 : 210 : 215 : 221 : 226 : 232 : 237 : 247 : 253 : 258 : 263 : 268 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.84 : 0.88 : 0.90 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 61: -24: -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сф : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:  273 :  276 :  278 :  283 :  287 :  293 :  298 :  308 :  313 :  317 :  322 :  328 :  332 :  337 :  342 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп:  347 :  357 :    0 :    5 :   11 :   16 :   21 :   27 :   33 :   38 :   51 :   54 :   57 :   60 :   63 :
Uоп: 0.87 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________

 y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199:
Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп:   67 :   70 :   73 :   76 :   79 :   82 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   176.0 м,  Y=   694.0 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2012378 доли ПДКмр|
                                     |       0.0804951 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.180000 |  89.4 (Вклад источников 10.6%)|
|  1 |003501 0001| Т |     0.0680|   0.021238 | 100.0  | 100.0 | 0.312320322  |
|                     В сумме =    0.201238   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_______________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6001 П1    2.0                               0.0     1206       18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0080000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|______Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|    0.008000| П1 |   0.571464 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.008000 г/с                                   |
```

```
|   Сумма См по всем источникам =      0.571464 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-----------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    | Северное | Восточное |   Южное    | Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=2900, Y=1900                                              |
| 0330  |  0.0510000|  0.0430000|  0.0450000|  0.0460000|  0.0440000|
|       |  0.1020000|  0.0860000|  0.0900000|  0.0920000|  0.0880000|
-----------------------------------------------------------------------------

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
                размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
    Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  131 :  138 :  147 :  159 :  173 :  187 :  201 :  213 :  222 :  229 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.85 : 1.67 : 1.67 : 1.85 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  123 :  129 :  139 :  152 :  170 :  190 :  208 :  221 :  231 :  237 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.56 : 1.18 : 1.00 : 1.00 : 1.18 : 1.56 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
```

```
Сс : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 1.98 : 1.64 : 1.08 : 0.76 : 0.69 : 0.69 : 0.76 : 1.09 : 1.64 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Сс : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  101 :  104 :  109 :  120 :  149 :  211 :  240 :  251 :  256 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.40 : 0.81 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.81 : 1.39 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.107: 0.107: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Сс : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.30 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.74 : 1.30 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Сс : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   77 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.84 : 1.44 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Сс : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 1.98 : 1.75 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.74 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
Сс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   56 :   49 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.67 : 1.29 : 1.13 : 1.13 : 1.29 : 1.67 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1069527 доли ПДКмр|
                                     |       0.0534763 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.102000 |  95.4 (Вклад источников  4.6%)|
|  1 |003501 6001| П1|   0.008000|   0.004953 | 100.0  | 100.0 | 0.619085550  |
|                      В сумме =    0.106953   100.0                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
```

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
|  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.102 0.102 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.102 0.102 |- 1
   |                                                             |
 2-| 0.102 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.102 |- 2
   |                                                             |
 3-| 0.103 0.103 0.103 0.104 0.104 0.104 0.104 0.103 0.103 0.103 |- 3
   |                                                             |
 4-| 0.103 0.103 0.103 0.104 0.106 0.106 0.104 0.103 0.103 0.103 |- 4
   |                       ^     ^                               |
 5-| 0.103 0.103 0.104 0.104 0.107 0.107 0.104 0.104 0.103 0.103 |- 5
   |                       ^     ^                               |
 6-| 0.103 0.103 0.103 0.104 0.106 0.106 0.104 0.103 0.103 0.103 |- 6
   |                                                             |
 7-| 0.103 0.103 0.103 0.104 0.104 0.104 0.104 0.103 0.103 0.103 |- 7
   |                                                             |
 8-| 0.102 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.103 0.102 |- 8
   |                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1069527 долей ПДКмр
= 0.0534763 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1455.0 м
( Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
       ________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ] |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
 |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  148 :  145 :  138 :  137 :  151 :  144 :  141 :  158 :  155 :  164 :  159 :  164 :  170 :  169 :  130 :
Uоп: 1.98 : 1.58 : 1.55 : 1.55 : 2.00 : 1.38 : 1.03 : 1.86 : 0.99 : 1.74 : 1.07 : 1.02 : 1.67 : 1.07 : 1.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
```

Сс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 141 : 140 : 131 : 123 : 116 : 121 : 133 : 133 : 124 : 124 : 178 : 181 : 182 : 184 : 195 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.65 : 1.83 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.59 : 1.15 : 1.67 : 1.00 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1954: 1970: 1954: 1676:
----------:------:------:------:
x= 1655: 1696: 1708: 1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Сс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 193 : 194 : 195 : 203 :
Uоп: 1.69 : 1.74 : 1.71 : 1.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1312.0 м, Y= 1487.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1033022 доли ПДКмр|
| 0.0516511 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.102000 | 98.7 (Вклад источников 1.3%)|
| 1 |003501 6001| П1| 0.008000| 0.001302 | 100.0 | 100.0 | 0.162780151 |
| В сумме = 0.103302 100.0 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -19: -16: 47: 171: 293: 410: 694: 804: 906: 997: 1077: 1144: 1198: 1237: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -72: -72: -70: -54: -23: 23: 176: 236: 310: 396: 493: 599: 713: 832: 955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Сс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 88 : 89 : 91 : 97 : 102 : 108 : 123 : 128 : 134 : 140 : 145 : 151 : 157 : 163 : 168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.80 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039: 953: 856: 648: 542: 429: 309: 186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Сс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 174 : 186 : 189 : 195 : 200 : 206 : 212 : 217 : 223 : 229 : 240 : 246 : 251 : 257 : 263 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 61: -24: -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 268 : 272 : 275 : 280 : 286 : 291 : 297 : 308 : 314 : 320 : 325 : 331 : 337 : 343 : 348 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.79 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002: -916: -820: -607: -552: -501: -442: -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1331: 1081: 1018: 893: 772: 655: 545: 443: 352: 272: 119: 84: 52: 23: -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 354 : 6 : 9 : 15 : 20 : 26 : 32 : 37 : 43 : 49 : 61 : 64 : 66 : 69 : 72 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -325: -268: -204: -145: -79: -19:
----------:------:------:------:------:------:
x= -23: -41: -54: -64: -70: -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 75 : 77 : 80 : 83 : 86 : 88 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1081.0 м, Y= 1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1036369 доли ПДКмр|
| 0.0518184 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq)-- | -С[доли ПДК] | -------- | ------- | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.102000 | 98.4 (Вклад источников 1.6%) | | |
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.008000 | 0.001637 | 100.0 | 100.0 | 0.204607397 |
| | В сумме = | | | 0.103637 | 100.0 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0030000 |
| 003501 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 929 | -18 | 3 | 3 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000200 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ------------ | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 003501 6001 | 0.003000 | П1 | 13.393697 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6004 | 0.000020 | П1 | 0.089291 | 0.50 | 11.4 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.003020 г/с                          |
|   Сумма См по всем источникам =     13.482988 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
            ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
            ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
                размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:__________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:__________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:__________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.039: 0.051: 0.051: 0.039: 0.027: 0.018: 0.013:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.08 : 1.64 : 2.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.018: 0.027: 0.039: 0.051: 0.051: 0.039: 0.027: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:__________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.015: 0.021: 0.034: 0.053: 0.099: 0.099: 0.053: 0.034: 0.021: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.015: 0.021: 0.034: 0.052: 0.098: 0.099: 0.052: 0.034: 0.021: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.022: 0.037: 0.058: 0.116: 0.117: 0.058: 0.036: 0.022: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.11 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.015: 0.022: 0.036: 0.057: 0.116: 0.116: 0.057: 0.036: 0.022: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 :      : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.021: 0.033: 0.051: 0.086: 0.086: 0.051: 0.033: 0.021: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.83 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.84 : 1.44 : 2.13 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.014: 0.021: 0.033: 0.050: 0.086: 0.086: 0.050: 0.033: 0.021: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.047: 0.047: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1167230 доли ПДКмр|
                                |      0.0009338 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                     и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|  0.003000|  0.116116 |  99.5  |  99.5 |  38.7054024  |
|                    В сумме =   0.116116    99.5                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000607     0.5                     |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 1
   |                                                              |
 2-| 0.012 0.015 0.020 0.026 0.031 0.031 0.026 0.020 0.015 0.012 |- 2
   |                                                              |
 3-| 0.013 0.018 0.027 0.039 0.051 0.051 0.039 0.027 0.018 0.013 |- 3
   |                                                              |
 4-| 0.015 0.021 0.034 0.053 0.099 0.099 0.053 0.034 0.021 0.015 |- 4
   |                       ^     ^                                |
 5-| 0.015 0.022 0.037 0.058 0.116 0.117 0.058 0.036 0.022 0.015 |- 5
   |                       ^     ^                                |
 6-| 0.014 0.021 0.033 0.051 0.086 0.086 0.051 0.033 0.021 0.014 |- 6
   |                                                              |
 7-| 0.013 0.018 0.025 0.037 0.047 0.047 0.037 0.025 0.018 0.013 |- 7
   |                                                              |
 8-| 0.012 0.015 0.019 0.024 0.028 0.028 0.024 0.019 0.015 0.012 |- 8
   |                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1167230 долей ПДКмр
= 0.0009338 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1455.0 м
( Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

```
____________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.020: 0.020: 0.016: 0.022: 0.028: 0.017: 0.030: 0.019: 0.029: 0.030: 0.019: 0.029: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.020: 0.026: 0.020: 0.031: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1312.0 м, Y= 1487.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306892 доли ПДКмр|
| 0.0002455 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.003000 | 0.030545 | 99.5 | 99.5 | 10.1817904 |
| | В сумме = | | | 0.030545 | 99.5 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000144 | 0.5 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

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

| y= | -19: | -16: | 47: | 171: | 293: | 410: | 694: | 804: | 906: | 997: | 1077: | 1144: | 1198: | 1237: | 1260: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -72: | -72: | -70: | -54: | -23: | 23: | 176: | 236: | 310: | 396: | 493: | 599: | 713: | 832: | 955: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| y= | 1268: | 1268: | 1266: | 1250: | 1219: | 1173: | 1112: | 1039: | 953: | 856: | 648: | 542: | 429: | 309: | 186: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1081: | 1331: | 1394: | 1518: | 1640: | 1757: | 1867: | 1968: | 2060: | 2140: | 2275: | 2342: | 2396: | 2434: | 2458: |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| y= | 61: | -24: | -87: | -212: | -333: | -450: | -560: | -768: | -869: | -961: | -1041: | -1108: | -1162: | -1200: | -1224: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2466: | 2466: | 2464: | 2448: | 2417: | 2371: | 2310: | 2175: | 2101: | 2015: | 1919: | 1813: | 1699: | 1579: | 1456: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| y= | -1232: | -1232: | -1230: | -1214: | -1183: | -1137: | -1076: | -1002: | -916: | -820: | -607: | -552: | -501: | -442: | -387: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1331: | 1081: | 1018: | 893: | 772: | 655: | 545: | 443: | 352: | 272: | 119: | 84: | 52: | 23: | -2: |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| y= | -325: | -268: | -204: | -145: | -79: | -19: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -23: | -41: | -54: | -64: | -70: | -72: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Координаты точки : X= 1331.0 м, Y= 1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0385420 доли ПДКмр|
| 0.0003083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 0.79 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 | 003501 6001 | П1 | 0.003000 | 0.038362 | 99.5 | 99.5 | 12.7873001 |
| | В сумме = 0.038362 | | | | 99.5 | | |
| | Суммарный вклад остальных = 0.000180 | | | | 0.5 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П>~<Ис> | | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| 003501 0001 | Т | 2.0 | 0.050 | 1.10 | 0.0022 | 0.0 | 1016 | 126 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0433000 |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0280000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п-<об-п>-<ис> | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 003501 0001 | 0.043300 | Т | 0.309305 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6001 | 0.028000 | П1 | 0.200013 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.071300 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.509318 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|---|---|---|---|---|---|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=2900, Y=1900 | | | | | |
| 0337 | 4.0460000 | 2.8100000 | 3.0900000 | 2.9040000 | 2.9880000 |
| | 0.8092000 | 0.5620000 | 0.6180000 | 0.5808000 | 0.5976000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.810 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=176)

| x= | -1045 : | -545: | -45: | 455: | 955: | 1455: | 1955: | 2455: | 2955: | 3455: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.809: |
| Cc : | 4.048: | 4.048: | 4.049: | 4.050: | 4.050: | 4.050: | 4.049: | 4.049: | 4.048: | 4.047: |
| Сф : | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: |
| Фоп: | 132 : | 139 : | 149 : | 162 : | 176 : | 191 : | 205 : | 216 : | 225 : | 231 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.86 : | 1.64 : | 1.48 : | 1.55 : | 1.78 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | : | : | : 0.000: | 0.001: | 0.000: | : | : | : | : | |
| Ки : | : | : | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | : | : | : | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.810 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=175)

| x= | -1045 : | -545: | -45: | 455: | 955: | 1455: | 1955: | 2455: | 2955: | 3455: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.810: |
| Cc : | 4.048: | 4.049: | 4.050: | 4.052: | 4.052: | 4.052: | 4.051: | 4.050: | 4.049: | 4.048: |
| Сф : | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: |
| Фоп: | 123 : | 130 : | 141 : | 156 : | 175 : | 195 : | 212 : | 225 : | 233 : | 240 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.78 : | 1.29 : | 0.96 : | 0.81 : | 0.90 : | 1.19 : | 1.64 : | 1.98 : | 1.98 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | : | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | : | |
| Ки : | : | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | : | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.811 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=172)

| x= | -1045 : | -545: | -45: | 455: | 955: | 1455: | 1955: | 2455: | 2955: | 3455: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.810: | 0.810: | 0.810: | 0.811: | 0.811: | 0.811: | 0.811: | 0.810: | 0.810: | 0.810: |
| Cc : | 4.049: | 4.050: | 4.052: | 4.055: | 4.056: | 4.055: | 4.053: | 4.051: | 4.049: | 4.048: |
| Сф : | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: |
| Фоп: | 112 : | 118 : | 128 : | 145 : | 172 : | 203 : | 225 : | 237 : | 245 : | 249 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.43 : | 0.87 : | 0.73 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.71 : | 1.21 : | 1.81 : | 1.98 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | |
| Ки : | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | : | |
| Ви : | : | : | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | |
| Ки : | : | : | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | : | : | : | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.814 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=167)

| x= | -1045 : | -545: | -45: | 455: | 955: | 1455: | 1955: | 2455: | 2955: | 3455: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.810: | 0.810: | 0.811: | 0.812: | 0.814: | 0.812: | 0.811: | 0.810: | 0.810: | 0.810: |
| Cc : | 4.049: | 4.051: | 4.054: | 4.059: | 4.071: | 4.062: | 4.055: | 4.052: | 4.050: | 4.049: |
| Сф : | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: | 0.809: |
| Фоп: | 100 : | 103 : | 109 : | 121 : | 167 : | 226 : | 246 : | 254 : | 258 : | 261 : |
| Uоп: | 1.81 : | 1.19 : | 0.76 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.63 : | 0.66 : | 0.97 : | 1.64 : | 1.98 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | : 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | |
| Ки : | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | |

```
Ви :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.827 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.811: 0.812: 0.827: 0.814: 0.811: 0.810: 0.810: 0.810:
Cc : 4.049: 4.051: 4.054: 4.061: 4.133: 4.069: 4.056: 4.052: 4.050: 4.049:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:   87 :   86 :   84 :   77 :   22 :  289 :  277 :  275 :  273 :  273 :
Uоп: 1.78 : 1.10 : 0.73 : 0.69 : 1.98 : 0.67 : 0.65 : 0.92 : 1.56 : 1.98 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.002: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:     :
Ки :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :
Ви :     :     : 0.001: 0.001:     : 0.002: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 :     : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.812 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=329)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.811: 0.811: 0.812: 0.812: 0.811: 0.810: 0.810: 0.810:
Cc : 4.049: 4.050: 4.053: 4.056: 4.060: 4.060: 4.055: 4.052: 4.050: 4.048:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:   74 :   69 :   61 :   45 :   12 :  329 :  305 :  294 :  288 :  284 :
Uоп: 1.98 : 1.31 : 0.76 : 0.65 : 0.61 : 0.67 : 0.68 : 1.10 : 1.74 : 1.98 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.811: 0.811: 0.811: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
Cc : 4.049: 4.050: 4.051: 4.053: 4.054: 4.054: 4.052: 4.050: 4.049: 4.048:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:   62 :   55 :   45 :   30 :    7 :  342 :  322 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 1.98 : 1.64 : 1.08 : 0.76 : 0.68 : 0.70 : 0.97 : 1.45 : 1.98 : 1.98 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.810 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
Cc : 4.048: 4.049: 4.050: 4.050: 4.051: 4.051: 4.050: 4.049: 4.048: 4.048:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:   53 :   45 :   35 :   21 :    5 :  347 :  332 :  320 :  311 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.63 : 1.33 : 1.18 : 1.25 : 1.52 : 1.96 : 1.98 : 1.98 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   955.0 м,  Y=   -27.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8266919 доли ПДКмр|
                                     |      4.1334593 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    22 град.
                      и скорости ветра  1.98 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.809200 |  97.9 (Вклад источников  2.1%)|
|  1 |003501 0001| T |     0.0433|   0.017357 |  99.2  |  99.2 | 0.400853425  |
|                      В сумме =   0.826557    99.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000135     0.8                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
 |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.809 |- 1
   |                                                  |
 2-| 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 |- 2
   |                                                  |
 3-| 0.810 0.810 0.810 0.811 0.811 0.811 0.811 0.810 0.810 0.810 |- 3
   |                                                  |
 4-| 0.810 0.810 0.811 0.812 0.814 0.812 0.811 0.810 0.810 0.810 |- 4
   |                       ^     ^                     |
 5-| 0.810 0.810 0.811 0.812 0.827 0.814 0.811 0.810 0.810 0.810 |- 5
   |                       ^     ^                     |
 6-| 0.810 0.810 0.811 0.811 0.812 0.812 0.811 0.810 0.810 0.810 |- 6
   |                                                  |
 7-| 0.810 0.810 0.810 0.811 0.811 0.811 0.810 0.810 0.810 0.810 |- 7
   |                                                  |
 8-| 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 0.810 |- 8
   |                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.8266919 долей ПДКмр
= 4.1334593 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 955.0 м
( Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 22 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

```
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
Cc : 4.049: 4.050: 4.050: 4.050: 4.049: 4.051: 4.052: 4.050: 4.052: 4.050: 4.052: 4.052: 4.050: 4.052: 4.050:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  150 :  147 :  140 :  139 :  154 :  146 :  144 :  161 :  159 :  167 :  163 :  168 :  173 :  174 :  131 :
Uоп: 1.81 : 1.43 : 1.29 : 1.29 : 1.78 : 1.10 : 0.85 : 1.64 : 0.81 : 1.52 : 0.82 : 0.81 : 1.49 : 0.87 : 1.29 :
```

```
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________

 y=  1954:  1963:  1454:  1100:  954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
Сс : 4.049: 4.049: 4.049: 4.050: 4.050: 4.049: 4.048: 4.048: 4.049: 4.048: 4.050: 4.051: 4.050: 4.052: 4.051:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  143 :  141 :  132 :  123 :  116 :  121 :  134 :  134 :  124 :  125 :  182 :  186 :  186 :  190 :  200 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.64 : 1.43 : 1.59 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.46 : 1.06 : 1.49 : 0.87 : 1.10 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
Сс : 4.050: 4.050: 4.050: 4.050:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  197 :  198 :  199 :  208 :
Uоп: 1.60 : 1.63 : 1.63 : 1.39 :
  :     :     :     :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   591.0 м,  Y=  1368.0 м
                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8104730 доли ПДКмр|
                                   |      4.0523648 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                     и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.809200 |  99.8 (Вклад источников  0.2%)|
|  1 |003501 0001| Т |     0.0433|   0.000852 |  67.0  |  67.0 | 0.019683700  |
|  2 |003501 6001| П1|     0.0280|   0.000421 |  33.0  | 100.0 | 0.015023402  |
|                        В сумме =    0.810473   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:   -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:   -72:   -70:   -54:   -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811:
Сс : 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.055: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
```

```
Фоп:  84 :  84 :  87 :  94 : 100 : 107 : 124 : 130 : 137 : 143 : 149 : 156 : 162 : 168 : 174 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039:  953:  856:  648:  542:  429:  309:  186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.810: 0.810: 0.810:
Сс : 4.054: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.052: 4.052: 4.052:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  180 :  192 :  195 :  201 :  206 :  212 :  218 :  223 :  228 :  234 :  245 :  250 :  255 :  260 :  266 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.83 : 0.87 : 0.89 : 0.91 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:  -24:  -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.811:
Сс : 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.053:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  271 :  274 :  277 :  282 :  287 :  292 :  298 :  308 :  313 :  318 :  324 :  329 :  334 :  339 :  345 :
Uоп: 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.93 : 0.90 : 0.88 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1081: 1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:   84:   52:   23:   -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811:
Сс : 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053: 4.053:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:  350 :    1 :    3 :    9 :   14 :   20 :   25 :   31 :   36 :   42 :   54 :   57 :   60 :   63 :   66 :
Uоп: 0.85 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________
 y=  -325: -268: -204: -145:  -79:  -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:  -41:  -54:  -64:  -70:  -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811:
Сс : 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054:
Сф : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809:
Фоп:   69 :   72 :   75 :   78 :   81 :   84 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :
   :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   176.0 м,  Y=   694.0 м

                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8109130 доли ПДКмр|
                                     |       4.0545651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                       и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf |   0.809200 |  99.8 (Вклад источников  0.2%)|
| 1 |003501 0001| T |     0.0433|   0.001156 |  67.5  |  67.5 | 0.026687345  |
| 2 |003501 6001| П1|     0.0280|   0.000557 |  32.5  | 100.0 | 0.019910440  |
|                      В сумме =   0.810913   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6001 П1    2.0                      0.0     1206       18      250       500    0 1.0 1.000 0  5.885000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|   5.885000| П1 |  4.203835 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    5.885000 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      4.203835 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Cc : | 0.162 | 0.193 | 0.232 | 0.273 | 0.302 | 0.302 | 0.273 | 0.232 | 0.193 | 0.162 |

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=190)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Cc : | 0.185 | 0.235 | 0.308 | 0.401 | 0.477 | 0.477 | 0.401 | 0.309 | 0.235 | 0.185 |

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=195)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| Cc : | 0.210 | 0.285 | 0.418 | 0.613 | 0.796 | 0.796 | 0.613 | 0.418 | 0.285 | 0.210 |

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=211)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.031 | 0.031 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| Cc : | 0.228 | 0.329 | 0.527 | 0.821 | 1.545 | 1.549 | 0.822 | 0.528 | 0.329 | 0.228 |

y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=280)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.036 | 0.036 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| Cc : | 0.234 | 0.345 | 0.568 | 0.897 | 1.814 | 1.822 | 0.898 | 0.569 | 0.346 | 0.235 |

y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=334)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.027 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | 0.005 |
| Cc : | 0.225 | 0.323 | 0.511 | 0.788 | 1.349 | 1.351 | 0.789 | 0.512 | 0.323 | 0.225 |

y= -1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=346)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| Cc : | 0.205 | 0.276 | 0.396 | 0.570 | 0.729 | 0.729 | 0.571 | 0.396 | 0.276 | 0.206 |

y= -1527 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=351)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Cc : | 0.180 | 0.227 | 0.292 | 0.372 | 0.435 | 0.435 | 0.372 | 0.292 | 0.227 | 0.180 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1455.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0364450 доли ПДКмр|
| 1.8222487 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|  1 |003501 6001| П1|     5.8850|   0.036445 | 100.0  | 100.0 | 0.006192858  |
|                      В сумме =   0.036445   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0410 - Метан (727*)
            ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)


     ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1______
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 1
   |                                                              |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                              |
 3-| 0.004 0.006 0.008 0.012 0.016 0.016 0.012 0.008 0.006 0.004 |- 3
   |                                                              |
 4-| 0.005 0.007 0.011 0.016 0.031 0.031 0.016 0.011 0.007 0.005 |- 4
   |                          ^     ^                             |
 5-| 0.005 0.007 0.011 0.018 0.036 0.036 0.018 0.011 0.007 0.005 |- 5
   |                          ^     ^                             |
 6-| 0.005 0.006 0.010 0.016 0.027 0.027 0.016 0.010 0.006 0.005 |- 6
   |                                                              |
 7-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 |- 7
   |                                                              |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
   |                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0364450 долей ПДКмр
                                       =  1.8222487 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0410 - Метан (727*)
            ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  34
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:   94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.009: 0.005: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.006:
Сс : 0.237: 0.304: 0.309: 0.310: 0.252: 0.350: 0.442: 0.272: 0.469: 0.291: 0.446: 0.466: 0.299: 0.456: 0.307:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=  1954:  1963:  1454:  1100:  954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.010: 0.008:
Cc : 0.210: 0.204: 0.252: 0.286: 0.263: 0.222: 0.174: 0.174: 0.197: 0.190: 0.310: 0.406: 0.307: 0.479: 0.413:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.298: 0.292: 0.294: 0.346:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0095872 доли ПДКмр|
|       0.4793588 мг/м3     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   184 град.
и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     5.8850|   0.009587 | 100.0  | 100.0 | 0.001629087  |
|                     В сумме =   0.009587   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город      :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -19:   -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.553: 0.553: 0.555: 0.558: 0.564: 0.572: 0.588: 0.583: 0.579: 0.578: 0.577: 0.579: 0.583: 0.587: 0.594:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:  953:  856:  648:  542:  429:  309:  186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.602: 0.602: 0.598: 0.591: 0.585: 0.581: 0.578: 0.577: 0.578: 0.581: 0.581: 0.572: 0.565: 0.562: 0.561:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    61:   -24:   -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.563: 0.563: 0.562: 0.561: 0.563: 0.568: 0.576: 0.583: 0.580: 0.578: 0.577: 0.579: 0.582: 0.588: 0.594:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1331:  1081:  1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:   84:   52:   23:   -2:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.602: 0.602: 0.598: 0.591: 0.585: 0.581: 0.578: 0.577: 0.579: 0.581: 0.573: 0.569: 0.564: 0.561: 0.557:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________
 y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.556: 0.553: 0.553: 0.552: 0.553: 0.553:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1081.0 м,  Y=  1268.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0120411 доли ПДКмр|
                                   |       0.6020573 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                       и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     5.8850|   0.012041 | 100.0  | 100.0 | 0.002046074  |
|                     В сумме =    0.012041   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6001 П1    2.0                              0.0     1206       18      250      500   0  1.0 1.000 0 0.0490000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

______________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    М     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|   0.049000| П1 |   8.750548 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.049000 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =       8.750548 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=190)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=195)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.033: 0.033: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=211)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.064: 0.064: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 101 : 104 : 110 : 120 : 149 : 211 : 240 : 250 : 256 : 259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=280)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.024: 0.037: 0.075: 0.076: 0.037: 0.024: 0.014: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.015: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 80 : 280 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=334)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.056: 0.056: 0.033: 0.021: 0.013: 0.009:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 76 : 73 : 67 : 55 : 26 : 334 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.030: 0.030: 0.024: 0.016: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0758626 доли ПДКмр|
                                     |       0.0151725 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                     и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.0490|   0.075863 | 100.0  | 100.0 |   1.5482157  |
|                       В сумме =    0.075863   100.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Караганда".
     Объект     :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь    :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3



      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      1205 м;  Y=       223 |
      |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     500 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.009 0.012 0.017 0.025 0.033 0.033 0.026 0.017 0.012 0.009 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.009 0.014 0.022 0.034 0.064 0.064 0.034 0.022 0.014 0.010 |- 4
   |                    ^     ^             |
 5-| 0.010 0.014 0.024 0.037 0.075 0.076 0.037 0.024 0.014 0.010 |- 5
   |                    ^     ^             |
 6-| 0.009 0.013 0.021 0.033 0.056 0.056 0.033 0.021 0.013 0.009 |- 6
   |                                   |
 7-| 0.009 0.011 0.016 0.024 0.030 0.030 0.024 0.016 0.011 0.009 |- 7
   |                                   |
 8-| 0.008 0.009 0.012 0.015 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.008 |- 8
   |                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0758626 долей ПДКмр
                                      =  0.0151725 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)        Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
  Город     :010 Караганда".
  Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
  Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
  Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
            ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

  Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек:  34
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.015: 0.018: 0.011: 0.020: 0.012: 0.019: 0.019: 0.012: 0.019: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.013: 0.017: 0.013: 0.020: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0199563 доли ПДКмр|
                                    |      0.0039913 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                      и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.0490|   0.019956 | 100.0  | 100.0 | 0.407271624  |
|                     В сумме =   0.019956   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
  Город     :010 Караганда".
  Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
  Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
  Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
            ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

  Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек:  66
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=   -19:  -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   -24:   -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1081.0 м,  Y=  1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0250644 доли ПДКмр|
|       0.0050129 мг/м3     |

Достигается при опасном  направлении   174 град.
и скорости ветра  0.80 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код <Об-П>-<Ис> | Тип | Выброс ---М-(Mq)-- | Вклад -С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния ---- b=C/M --- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.0490 | 0.025064 | 100.0 | 100.0 | 0.511518478 |
| | | | В сумме = | 0.025064 | 100.0 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

| Код <Об~П>~<Ис> | Тип | H ~м~ | D ~м~ | Wo ~м/с~ | V1 ~м3/с~ | T градС | X1 ~~~м~~~~ | Y1 ~~~м~~~~ | X2 ~~~м~~~~ | Y2 ~~~м~~~~ | Alf гр. | F | КР | Ди | Выброс ~~~г/с~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0800000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|   0.080000| П1 |   4.762203 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.080000 г/с                                    |
|   Сумма Cм по всем источникам =      4.762203 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
                   размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.035: 0.035: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.041: 0.041: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005:
Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.025: 0.025: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.031: 0.031: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0412857 доли ПДКмр|
                                     |      0.0247714 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                    и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.0800|   0.041286 | 100.0  | 100.0 | 0.516071737  |
|                      В сумме =   0.041286   100.0                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
   |                                                             |
 2-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 2
   |                                                             |
 3-| 0.005 0.006 0.009 0.014 0.018 0.018 0.014 0.009 0.006 0.005 |- 3
   |                                                             |
```

```
4-| 0.005 0.007 0.012 0.019 0.035 0.035 0.019 0.012 0.007 0.005 |- 4
  |                   ^   ^                                     |
5-| 0.005 0.008 0.013 0.020 0.041 0.041 0.020 0.013 0.008 0.005 |- 5
  |                   ^   ^                                     |
6-| 0.005 0.007 0.012 0.018 0.031 0.031 0.018 0.012 0.007 0.005 |- 6
  |                                                             |
7-| 0.005 0.006 0.009 0.013 0.017 0.017 0.013 0.009 0.006 0.005 |- 7
  |                                                             |
8-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 8
  |                                                             |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0412857 долей ПДКмр
= 0.0247714 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1455.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1964: 1610: 1454: 1429: 1954: 1454: 1226: 1966: 1368: 1954: 1454: 1454: 1967: 1510: 1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:   94:  -59:  -83:  155:  163:  264:  427:  591:  655:  663:  789:  850:  919: -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.006: 0.011: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.010: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1954: 1963: 1454: 1100:  954: 1233: 1961: 1954: 1454: 1511: 1954: 1652: 1968: 1487: 1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345: -420: -429: -467: -674: -816: -843: -845: -929: -959: 1155: 1246: 1273: 1312: 1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.007: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=  1954: 1970: 1954: 1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655: 1696: 1708: 1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1312.0 м, Y= 1487.0 м

```
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0108606 доли ПДКмр|
                          |      0.0065163 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.0800|  0.010861 | 100.0  | 100.0 | 0.135757223  |
|                  В сумме =  0.010861  100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -19: | -16: | 47: | 171: | 293: | 410: | 694: | 804: | 906: | 997: | 1077: | 1144: | 1198: | 1237: | 1260: |
| x= | -72: | -72: | -70: | -54: | -23: | 23: | 176: | 236: | 310: | 396: | 493: | 599: | 713: | 832: | 955: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1268: | 1268: | 1266: | 1250: | 1219: | 1173: | 1112: | 1039: | 953: | 856: | 648: | 542: | 429: | 309: | 186: |
| x= | 1081: | 1331: | 1394: | 1518: | 1640: | 1757: | 1867: | 1968: | 2060: | 2140: | 2275: | 2342: | 2396: | 2434: | 2458: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 61: | -24: | -87: | -212: | -333: | -450: | -560: | -768: | -869: | -961: | -1041: | -1108: | -1162: | -1200: | -1224: |
| x= | 2466: | 2466: | 2464: | 2448: | 2417: | 2371: | 2310: | 2175: | 2101: | 2015: | 1919: | 1813: | 1699: | 1579: | 1456: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -1232: | -1232: | -1230: | -1214: | -1183: | -1137: | -1076: | -1002: | -916: | -820: | -607: | -552: | -501: | -442: | -387: |
| x= | 1331: | 1081: | 1018: | 893: | 772: | 655: | 545: | 443: | 352: | 272: | 119: | 84: | 52: | 23: | -2: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -325: | -268: | -204: | -145: | -79: | -19: |
| x= | -23: | -41: | -54: | -64: | -70: | -72: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1081.0 м, Y= 1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136405 доли ПДКмр|
| 0.0081843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 0.80 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 | 003501 6001 | П1 | 0.0800 | 0.013640 | 100.0 | 100.0 | 0.170506179 |
| | В сумме = | | | 0.013640 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П>~<Ис> | | ~~~ | ~~м~~ | ~~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | | | | ~~~г/с~~ |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | | 0.0110000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 003501 6001 | 0.011000 | П1 | 19.644089 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.011000 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.644089 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

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

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)

```
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.045: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.039: 0.057: 0.074: 0.074: 0.057: 0.039: 0.027: 0.020:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.09 : 1.64 : 2.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.031: 0.049: 0.077: 0.144: 0.145: 0.077: 0.049: 0.031: 0.021:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.032: 0.053: 0.084: 0.169: 0.170: 0.084: 0.053: 0.032: 0.022:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.030: 0.048: 0.074: 0.126: 0.126: 0.074: 0.048: 0.030: 0.021:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   76 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.053: 0.068: 0.068: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 2.37 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 2.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.041: 0.041: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1703037 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034061 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                      и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |003501 6001| П1|     0.0110|   0.170304 | 100.0  | 100.0 |  15.4821577  |
|                      В сумме =   0.170304   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=      1205 м;  Y=      223 |
|  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.028 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 |- 1
   |                                                              |
 2-| 0.017 0.022 0.029 0.037 0.045 0.045 0.038 0.029 0.022 0.017 |- 2
   |                                                              |
 3-| 0.020 0.027 0.039 0.057 0.074 0.074 0.057 0.039 0.027 0.020 |- 3
   |                                                              |
 4-| 0.021 0.031 0.049 0.077 0.144 0.145 0.077 0.049 0.031 0.021 |- 4
   |                          ^     ^                             |
 5-| 0.022 0.032 0.053 0.084 0.169 0.170 0.084 0.053 0.032 0.022 |- 5
   |                          ^     ^                             |
 6-| 0.021 0.030 0.048 0.074 0.126 0.126 0.074 0.048 0.030 0.021 |- 6
   |                                                              |
 7-| 0.019 0.026 0.037 0.053 0.068 0.068 0.053 0.037 0.026 0.019 |- 7
   |                                                              |
 8-| 0.017 0.021 0.027 0.035 0.041 0.041 0.035 0.027 0.021 0.017 |- 8
   |                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.1703037 долей ПДКмр
=  0.0034061 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
При опасном направлении ветра  :     280 град.
и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:   94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:   -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.029: 0.029: 0.024: 0.033: 0.041: 0.025: 0.044: 0.027: 0.042: 0.044: 0.028: 0.043: 0.029:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1954: 1963: 1454: 1100: 954: 1233: 1961: 1954: 1454: 1511: 1954: 1652: 1968: 1487: 1582:
x= -345: -420: -429: -467: -674: -816: -843: -845: -929: -959: 1155: 1246: 1273: 1312: 1610:
Qc : 0.020: 0.019: 0.024: 0.027: 0.025: 0.021: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.029: 0.038: 0.029: 0.045: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1954: 1970: 1954: 1676:
x= 1655: 1696: 1708: 1907:
Qc : 0.028: 0.027: 0.028: 0.032:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1312.0 м, Y= 1487.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447999 доли ПДКмр|
| 0.0008960 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.0110 | 0.044800 | 100.0 | 100.0 | 4.0727167 |
| | В сумме = | | 0.044800 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -19: -16: 47: 171: 293: 410: 694: 804: 906: 997: 1077: 1144: 1198: 1237: 1260:
x= -72: -72: -70: -54: -23: 23: 176: 236: 310: 396: 493: 599: 713: 832: 955:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 89 : 91 : 97 : 102 : 108 : 123 : 128 : 134 : 140 : 145 : 151 : 157 : 163 : 168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :

y= 1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039: 953: 856: 648: 542: 429: 309: 186:
x= 1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 174 : 186 : 189 : 195 : 200 : 206 : 212 : 217 : 223 : 229 : 240 : 246 : 251 : 257 : 263 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 61: -24: -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
x= 2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 272 : 275 : 280 : 286 : 291 : 297 : 308 : 314 : 320 : 325 : 331 : 337 : 343 : 348 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  354 :   6 :   9 :  15 :  20 :  26 :  32 :  37 :  43 :  49 :  61 :  64 :  66 :  69 :  72 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   75 :   77 :   80 :   83 :   86 :   88 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1081.0 м,  Y=  1268.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0562670 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011253 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном  направлении   174 град.
и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.0110|  0.056267 | 100.0  | 100.0 |   5.1151857  |
|                     В сумме =   0.056267   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

```
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6001 П1    2.0                      0.0     1206      18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0110000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |003501 6001|   0.011000| П1 |   7.857635 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =     0.011000 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =       7.857635 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=190)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=195)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.030: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=211)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.020: 0.031: 0.058: 0.058: 0.031: 0.020: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 101 : 104 : 110 : 120 : 149 : 211 : 240 : 250 : 256 : 259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=280)
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:----------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.034: 0.068: 0.068: 0.034: 0.021: 0.013: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 80 : 280 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=334)
----------:_____________________________________________________________________
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.050: 0.051: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 76 : 73 : 67 : 55 : 26 : 334 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
y= -1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.027: 0.027: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
y= -1527 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1455.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0681215 доли ПДКмр|
| 0.0034061 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________

| Ном. | Код <Об-П>-<Ис> | Тип | Выброс М-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.0110 | 0.068121 | 100.0 | 100.0 | 6.1928630 |
| | | | В сумме = | 0.068121 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1205 м; Y= 223 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 1
   |                                     |
 2-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 |- 2
   |                                     |
 3-| 0.008 0.011 0.016 0.023 0.030 0.030 0.023 0.016 0.011 0.008 |- 3
   |                                     |
 4-| 0.009 0.012 0.020 0.031 0.058 0.058 0.031 0.020 0.012 0.009 |- 4
   |                       ^     ^       |
 5-| 0.009 0.013 0.021 0.034 0.068 0.068 0.034 0.021 0.013 0.009 |- 5
   |                       ^     ^       |
 6-| 0.008 0.012 0.019 0.029 0.050 0.051 0.029 0.019 0.012 0.008 |- 6
   |                                     |
 7-| 0.008 0.010 0.015 0.021 0.027 0.027 0.021 0.015 0.010 0.008 |- 7
   |                                     |
 8-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.016 0.016 0.014 0.011 0.008 0.007 |- 8
   |                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0681215 долей ПДКмр
                                   =  0.0034061 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( Х-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  34
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:   94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.013: 0.017: 0.010: 0.018: 0.011: 0.017: 0.017: 0.011: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.015: 0.011: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0179200 доли ПДКмр|
                                   |      0.0008960 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                      и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.0110|   0.017920 | 100.0  | 100.0 |   1.6290867  |
|                     В сумме =    0.017920   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Фоновая концентрация не задана
```

```
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:  -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997: 1077: 1144: 1198: 1237: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039:  953:  856:  648:  542:  429:  309:  186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    61:  -24:  -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1081: 1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:   84:   52:   23:   -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________
 y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1081.0 м,  Y=  1268.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0225068 доли ПДКмр|
                              |       0.0011253 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                     и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.0110|   0.022507 | 100.0  | 100.0 |    2.0460742  |
|                    В сумме =    0.022507   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
003501 6004 П1    2.0                        0.0     929     -18       3       3   0 1.0 1.000 0 0.0386400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| 1 | 003501 6004 | 0.038640 | П1 | 1.380087 | 0.50 | 11.4 |

| Суммарный Mq = 0.038640 г/с |
|---|
| Сумма См по всем источникам = 1.380087 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

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

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=181)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Cc : | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=181)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.918 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=290)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.020: 0.918: 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.020: 0.918: 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :  290 :  271 :  271 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.64 : 0.96 : 0.72 : 8.00 : 0.62 : 8.00 : 0.72 : 1.03 : 1.73 : 2.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   955.0 м,  Y=   -27.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9182585 доли ПДКмр|
                                     |      0.9182585 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                      и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6004| П1|    0.0386|   0.918259 | 100.0  | 100.0 |  23.7644558  |
|                        В сумме =   0.918259   100.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
```

| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1 |
| 2 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 2 |
| 3 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 3 |
| 4 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 4 |
| 5 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.020 | 0.918 | 0.016 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 5 |
| 6 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.017 | 0.009 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 6 |
| 7 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 7 |
| 8 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9182585 долей ПДКмр
= 0.9182585 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 955.0 м
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 290 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1964: | 1610: | 1454: | 1429: | 1954: | 1454: | 1226: | 1966: | 1368: | 1954: | 1454: | 1454: | 1967: | 1510: | 1247: |
| x= | 3: | 94: | -59: | -83: | 155: | 163: | 264: | 427: | 591: | 655: | 663: | 789: | 850: | 919: | -261: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1954: | 1963: | 1454: | 1100: | 954: | 1233: | 1961: | 1954: | 1454: | 1511: | 1954: | 1652: | 1968: | 1487: | 1582: |
| x= | -345: | -420: | -429: | -467: | -674: | -816: | -843: | -845: | -929: | -959: | 1155: | 1246: | 1273: | 1312: | 1610: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| y= | 1954: | 1970: | 1954: | 1676: |
| x= | 1655: | 1696: | 1708: | 1907: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=   264.0 м,  Y=  1226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035172 доли ПДКмр|
| 0.0035172 мг/м3 |

Достигается при опасном  направлении   152 град.
и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код <Об-П>-<Ис> | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад С[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 003501 6004 | П1 | 0.0386 | 0.003517 | 100.0 | 100.0 | 0.091025822 |
| | | | В сумме = | 0.003517 | 100.0 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -19: | -16: | 47: | 171: | 293: | 410: | 694: | 804: | 906: | 997: | 1077: | 1144: | 1198: | 1237: | 1260: |
| x= | -72: | -72: | -70: | -54: | -23: | 23: | 176: | 236: | 310: | 396: | 493: | 599: | 713: | 832: | 955: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1268: | 1268: | 1266: | 1250: | 1219: | 1173: | 1112: | 1039: | 953: | 856: | 648: | 542: | 429: | 309: | 186: |
| x= | 1081: | 1331: | 1394: | 1518: | 1640: | 1757: | 1867: | 1968: | 2060: | 2140: | 2275: | 2342: | 2396: | 2434: | 2458: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 61: | -24: | -87: | -212: | -333: | -450: | -560: | -768: | -869: | -961: | -1041: | -1108: | -1162: | -1200: | -1224: |
| x= | 2466: | 2466: | 2464: | 2448: | 2417: | 2371: | 2310: | 2175: | 2101: | 2015: | 1919: | 1813: | 1699: | 1579: | 1456: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -1232: | -1232: | -1230: | -1214: | -1183: | -1137: | -1076: | -1002: | -916: | -820: | -607: | -552: | -501: | -442: | -387: |
| x= | 1331: | 1081: | 1018: | 893: | 772: | 655: | 545: | 443: | 352: | 272: | 119: | 84: | 52: | 23: | -2: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -325: | -268: | -204: | -145: | -79: | -19: |
| x= | -23: | -41: | -54: | -64: | -70: | -72: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 84.0 м, Y= -552.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052404 доли ПДКмр|
| 0.0052404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 0.72 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 | 003501 6004 | П1 | 0.0386 | 0.005240 | 100.0 | 100.0 | 0.135619938 |
| | В сумме = | | 0.005240 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П>~<Ис> | | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | | | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~ | г/с~~ |
| 003501 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1068 | -2 | 20 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | | 0.0163000 |
| 003501 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1426 | 18 | 80 | 85 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | | 0.3970000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 003501 6002 | 0.016300 | П1 | 5.821793 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | 003501 6003 | 0.397000 | П1 | 141.794601 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq = 0.413300 г/с
Сумма См по всем источникам = 147.616394 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=181)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.015 |
| Cc : | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=181)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.044 | 0.048 | 0.043 | 0.034 | 0.025 | 0.019 |
| Cc : | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=182)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.053 | 0.081 | 0.098 | 0.078 | 0.051 | 0.034 | 0.023 |
| Cc : | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.029 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.007 |
| Фоп: | 111 | 116 | 123 | 135 | 154 | 182 | 209 | 227 | 238 | 245 |
| Uоп: | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Ви : | 0.017 | 0.023 | 0.034 | 0.053 | 0.081 | 0.098 | 0.078 | 0.051 | 0.033 | 0.022 |
| Ки : | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | | | | 6002 | 6002 | 6002 | |

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.347 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=184)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.081 | 0.184 | 0.347 | 0.165 | 0.075 | 0.041 | 0.026 |
| Cc : | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.024 | 0.055 | 0.104 | 0.050 | 0.023 | 0.012 | 0.008 |
| Фоп: | 101 | 103 | 107 | 115 | 134 | 184 | 229 | 246 | 253 | 257 |
| Uоп: | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Ви : | 0.018 | 0.027 | 0.043 | 0.080 | 0.184 | 0.347 | 0.165 | 0.074 | 0.040 | 0.025 |
| Ки : | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.000 | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | | | 6002 | 6002 | 6002 | |

y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 7.280 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=330)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.020 | 0.030 | 0.050 | 0.103 | 0.473 | 7.280 | 0.265 | 0.087 | 0.045 | 0.027 |
| Cc : | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.031 | 0.142 | 2.184 | 0.080 | 0.026 | 0.013 | 0.008 |
| Фоп: | 89 | 89 | 88 | 87 | 82 | 330 | 275 | 272 | 272 | 271 |
| Uоп: | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 0.53 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Ви : | 0.019 | 0.028 | 0.047 | 0.094 | 0.297 | 7.280 | 0.261 | 0.085 | 0.044 | 0.027 |
| Ки : | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.176:      : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.028: 0.043: 0.076: 0.157: 0.252: 0.143: 0.070: 0.040: 0.026:
Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.047: 0.076: 0.043: 0.021: 0.012: 0.008:
Фоп:   77 :   74 :   69 :   61 :   41 :  357 :  316 :  298 :  290 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.026: 0.041: 0.075: 0.157: 0.252: 0.143: 0.070: 0.039: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.049: 0.072: 0.084: 0.069: 0.047: 0.032: 0.022:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007:
Фоп:   67 :   62 :   54 :   43 :   24 :  358 :  333 :  315 :  304 :  297 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.023: 0.033: 0.049: 0.072: 0.084: 0.069: 0.047: 0.031: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :     : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.040: 0.043: 0.039: 0.031: 0.024: 0.018:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                 _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.2801566 доли ПДКмр|
                                    |      2.1840471 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   330 град.
                     и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6003| П1|    0.3970|   7.280157 | 100.0  | 100.0 |  18.3379250  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.012 0.016 0.019 0.024 0.027 0.029 0.027 0.023 0.019 0.015 |- 1
```

```
  |                                                |
 2-| 0.015 0.020 0.026 0.035 0.044 0.048 0.043 0.034 0.025 0.019 |- 2
  |                                                |
 3-| 0.017 0.024 0.035 0.053 0.081 0.098 0.078 0.051 0.034 0.023 |- 3
  |                                                |
 4-| 0.019 0.028 0.045 0.081 0.184 0.347 0.165 0.075 0.041 0.026 |- 4
  |                                                |
 5-| 0.020 0.030 0.050 0.103 0.473 7.280 0.265 0.087 0.045 0.027 |- 5
  |                    ^     ^                       |
 6-| 0.019 0.028 0.043 0.076 0.157 0.252 0.143 0.070 0.040 0.026 |- 6
  |                                                |
 7-| 0.017 0.023 0.034 0.049 0.072 0.084 0.069 0.047 0.032 0.022 |- 7
  |                                                |
 8-| 0.015 0.019 0.025 0.032 0.040 0.043 0.039 0.031 0.024 0.018 |- 8
  |                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  7.2801566 долей ПДКмр
                                      =  2.1840471 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     330 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
             ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  34
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.026: 0.026: 0.021: 0.030: 0.038: 0.024: 0.041: 0.026: 0.039: 0.042: 0.027: 0.042: 0.026:
Cc : 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.011: 0.007: 0.012: 0.008: 0.012: 0.013: 0.008: 0.012: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.021: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.029: 0.039: 0.029: 0.047: 0.042:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.012: 0.009: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.029: 0.036:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0465658 доли ПДКмр|
                                    |       0.0139698 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   176 град.
```

и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003501 6003 | П1 | 0.3970 | 0.046448 | 99.7 | 99.7 | 0.116997764 |
| | В сумме = | | | 0.046448 | 99.7 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000118 | 0.3 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -19: | -16: | 47: | 171: | 293: | 410: | 694: | 804: | 906: | 997: | 1077: | 1144: | 1198: | 1237: | 1260: |
| x= | -72: | -72: | -70: | -54: | -23: | 23: | 176: | 236: | 310: | 396: | 493: | 599: | 713: | 832: | 955: |
| Qc : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.054: | 0.056: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Фоп: | 89 : | 89 : | 91 : | 96 : | 101 : | 106 : | 119 : | 124 : | 129 : | 134 : | 139 : | 144 : | 149 : | 154 : | 159 : |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.054: | 0.056: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1268: | 1268: | 1266: | 1250: | 1219: | 1173: | 1112: | 1039: | 953: | 856: | 648: | 542: | 429: | 309: | 186: |
| x= | 1081: | 1331: | 1394: | 1518: | 1640: | 1757: | 1867: | 1968: | 2060: | 2140: | 2275: | 2342: | 2396: | 2434: | 2458: |
| Qc : | 0.058: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.068: | 0.071: | 0.074: | 0.077: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.085: | 0.086: |
| Cc : | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: |
| Фоп: | 165 : | 176 : | 179 : | 184 : | 190 : | 196 : | 202 : | 208 : | 214 : | 220 : | 234 : | 240 : | 247 : | 254 : | 261 : |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.058: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.068: | 0.071: | 0.073: | 0.076: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | | | | | | | | | | | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | | | | | | | | | | | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 61: | -24: | -87: | -212: | -333: | -450: | -560: | -768: | -869: | -961: | -1041: | -1108: | -1162: | -1200: | -1224: |
| x= | 2466: | 2466: | 2464: | 2448: | 2417: | 2371: | 2310: | 2175: | 2101: | 2015: | 1919: | 1813: | 1699: | 1579: | 1456: |
| Qc : | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.079: | 0.075: | 0.072: | 0.069: | 0.067: | 0.065: | 0.064: | 0.062: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп: | 268 : | 272 : | 276 : | 283 : | 289 : | 296 : | 303 : | 316 : | 323 : | 329 : | 335 : | 341 : | 347 : | 353 : | 359 : |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.078: | 0.075: | 0.072: | 0.069: | 0.067: | 0.065: | 0.064: | 0.062: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | -1232: | -1232: | -1230: | -1214: | -1183: | -1137: | -1076: | -1002: | -916: | -820: | -607: | -552: | -501: | -442: | -387: |
| x= | 1331: | 1081: | 1018: | 893: | 772: | 655: | 545: | 443: | 352: | 272: | 119: | 84: | 52: | 23: | -2: |

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:    4 :   15 :   18 :   23 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   54 :   64 :   67 :   69 :   72 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2466.0 м,  Y=   -24.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0861385 доли ПДКмр|
                                     |       0.0258416 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6003| П1|     0.3970|   0.084066 |  97.6  |  97.6 | 0.211754128  |
|                     В сумме =   0.084066    97.6                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002072     2.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0303--------
003501 6001 П1    2.0                    0.0     1206      18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0590000
          --------- Примесь 0333--------
003501 6001 П1    2.0                    0.0     1206      18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0030000
003501 6004 П1    2.0                    0.0      929     -18        3        3   0 1.0 1.000 0 0.0000200


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |     Mq    |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|   0.670000| П1 |  23.930073 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |003501 6004|   0.002500| П1 |   0.089291 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.672500  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      24.019363 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
```

|________________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.054: 0.054: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
Фоп:  123 :  130 :  139 :  152 :  170 :  190 :  208 :  221 :  230 :  237 :
Uоп: 2.67 : 2.07 : 1.56 : 1.15 : 1.03 : 1.03 : 1.15 : 1.56 : 2.07 : 2.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.054: 0.054: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.033: 0.048: 0.070: 0.091: 0.091: 0.070: 0.048: 0.033: 0.024:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.09 : 1.64 : 2.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.032: 0.048: 0.070: 0.091: 0.091: 0.070: 0.048: 0.032: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.038: 0.060: 0.094: 0.176: 0.177: 0.094: 0.060: 0.038: 0.026:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
```

```
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.037: 0.060: 0.093: 0.176: 0.176: 0.094: 0.060: 0.038: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.039: 0.065: 0.103: 0.206: 0.208: 0.103: 0.065: 0.039: 0.027:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.11 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.039: 0.065: 0.102: 0.206: 0.207: 0.102: 0.065: 0.039: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :     : 0.001:     : 0.001:     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6004 :     : 6004 :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.037: 0.058: 0.090: 0.154: 0.154: 0.090: 0.058: 0.037: 0.026:
Фоп:   76 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.83 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.037: 0.058: 0.090: 0.154: 0.154: 0.090: 0.058: 0.037: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.032: 0.045: 0.065: 0.083: 0.083: 0.065: 0.045: 0.032: 0.023:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 2.37 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 2.37 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.031: 0.045: 0.065: 0.083: 0.083: 0.065: 0.045: 0.031: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.050: 0.050: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2080677 доли ПДКмр|
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                     и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.6700|   0.207461 |  99.7  |  99.7 | 0.309643149  |
|                    В сумме =   0.207461    99.7                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000607     0.3                     |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
```

```
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.022 0.027 0.031 0.034 0.034 0.031 0.027 0.022 0.018 |- 1
   |                                                             |
 2-| 0.021 0.027 0.035 0.046 0.054 0.054 0.046 0.035 0.027 0.021 |- 2
   |                                                             |
 3-| 0.024 0.033 0.048 0.070 0.091 0.091 0.070 0.048 0.033 0.024 |- 3
   |                                                             |
 4-| 0.026 0.038 0.060 0.094 0.176 0.177 0.094 0.060 0.038 0.026 |- 4
   |                        ^     ^                              |
 5-| 0.027 0.039 0.065 0.103 0.206 0.208 0.103 0.065 0.039 0.027 |- 5
   |                        ^     ^                              |
 6-| 0.026 0.037 0.058 0.090 0.154 0.154 0.090 0.058 0.037 0.026 |- 6
   |                                                             |
 7-| 0.023 0.032 0.045 0.065 0.083 0.083 0.065 0.045 0.032 0.023 |- 7
   |                                                             |
 8-| 0.021 0.026 0.033 0.042 0.050 0.050 0.042 0.033 0.026 0.021 |- 8
   |                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.2080677
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  34
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.035: 0.035: 0.029: 0.040: 0.050: 0.031: 0.054: 0.033: 0.051: 0.053: 0.034: 0.052: 0.035:
Фоп:  148 :  145 :  138 :  137 :  151 :  144 :  142 :  158 :  155 :  164 :  159 :  164 :  170 :  169 :  130 :
Uоп: 2.10 : 1.58 : 1.56 : 1.55 : 2.00 : 1.35 : 1.05 : 1.86 : 1.01 : 1.74 : 1.07 : 1.04 : 1.72 : 1.08 : 1.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.035: 0.035: 0.035: 0.029: 0.040: 0.050: 0.031: 0.053: 0.033: 0.051: 0.053: 0.034: 0.052: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.029: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.035: 0.046: 0.035: 0.055: 0.047:
Фоп:  141 :  140 :  131 :  123 :  116 :  121 :  133 :  133 :  124 :  124 :  179 :  181 :  182 :  184 :  195 :
Uоп: 2.36 : 2.47 : 1.93 : 1.65 : 1.83 : 2.21 : 2.89 : 2.88 : 2.50 : 2.58 : 1.67 : 1.15 : 1.69 : 1.03 : 1.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.023: 0.029: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.035: 0.046: 0.035: 0.055: 0.047:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.033: 0.034: 0.039:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0547183 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                       и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.6700|   0.054574 |  99.7  |  99.7 | 0.081454344  |
|                     В сумме =    0.054574    99.7                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000144     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:   -16:    47:   171:   293:   410:   694:   804:   906:   997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:   -72:   -70:   -54:   -23:    23:   176:   236:   310:   396:   493:   599:   713:   832:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068:
Фоп:   88 :   89 :   91 :   97 :  102 :  108 :  123 :  128 :  134 :  140 :  145 :  151 :  157 :  163 :  168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=  1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:
Фоп:  174 :  186 :  189 :  195 :  200 :  206 :  212 :  217 :  223 :  229 :  240 :  246 :  251 :  257 :  263 :
Uоп: 0.79 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    61:   -24:   -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
Фоп:  268 :  272 :  275 :  280 :  286 :  291 :  297 :  308 :  314 :  320 :  325 :  331 :  337 :  343 :  348 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:
```

```
Фоп:  354 :    6 :    9 :   15 :   20 :   26 :   32 :   37 :   43 :   49 :   61 :   64 :   66 :   69 :   72 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________
 y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп:   75 :   77 :   80 :   83 :   86 :   88 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
    :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=  1268.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0687201 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                       и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.6700|   0.068541 |  99.7  |  99.7 | 0.102299906  |
|                     В сумме =    0.068541    99.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000179     0.3                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
___________________________________________________________________________________________________________________________
     Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0303--------
003501 6001 П1    2.0                         0.0     1206       18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0590000
          --------- Примесь 0333--------
003501 6001 П1    2.0                         0.0     1206       18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0030000
003501 6004 П1    2.0                         0.0      929      -18        3        3   0 1.0 1.000 0 0.0000200
          --------- Примесь 1325--------
003501 6001 П1    2.0                         0.0     1206       18      250      500   0 1.0 1.000 0 0.0110000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |    Mq     |Тип |    Cm      |   Um    |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|   0.890000| П1 |  31.787706 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |003501 6004|   0.002500| П1 |   0.089291 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.892500  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =     31.876997 долей ПДК            |
```

```
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
    Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
                размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.046: 0.046: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.061: 0.072: 0.072: 0.061: 0.047: 0.036: 0.028:
Фоп:  123 :  130 :  139 :  152 :  170 :  190 :  208 :  221 :  230 :  237 :
Uоп: 2.67 : 2.07 : 1.56 : 1.15 : 1.03 : 1.03 : 1.15 : 1.56 : 2.07 : 2.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.036: 0.047: 0.061: 0.072: 0.072: 0.061: 0.047: 0.036: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.043: 0.063: 0.093: 0.121: 0.121: 0.093: 0.063: 0.043: 0.032:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.09 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.09 : 1.64 : 2.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.043: 0.063: 0.093: 0.120: 0.120: 0.093: 0.063: 0.043: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.235 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.050: 0.080: 0.124: 0.234: 0.235: 0.125: 0.080: 0.050: 0.035:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.050: 0.080: 0.124: 0.234: 0.234: 0.124: 0.080: 0.050: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.052: 0.086: 0.136: 0.274: 0.276: 0.136: 0.086: 0.052: 0.036:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.052: 0.086: 0.136: 0.274: 0.276: 0.136: 0.086: 0.052: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 :      : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.205 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.049: 0.078: 0.119: 0.204: 0.205: 0.120: 0.078: 0.049: 0.034:
Фоп:   76 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.83 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.049: 0.077: 0.119: 0.204: 0.204: 0.119: 0.077: 0.049: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.042: 0.060: 0.086: 0.110: 0.110: 0.087: 0.060: 0.042: 0.031:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 2.37 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 2.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.042: 0.060: 0.086: 0.110: 0.110: 0.086: 0.060: 0.042: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.066: 0.066: 0.056: 0.044: 0.034: 0.027:
Фоп:   56 :   49 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :  304 :
Uоп: 2.72 : 2.14 : 1.67 : 1.26 : 1.14 : 1.14 : 1.26 : 1.67 : 2.14 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.066: 0.066: 0.056: 0.044: 0.034: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2761891 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.8900|   0.275582 |  99.8  |  99.8 | 0.309643060  |
|                     В сумме =    0.275582    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000607     0.2                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014

Город     :010 Караганда".

Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.

Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
 |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.025 0.029 0.035 0.041 0.046 0.046 0.041 0.035 0.029 0.025 |- 1
   |                                                            |
 2-| 0.028 0.036 0.047 0.061 0.072 0.072 0.061 0.047 0.036 0.028 |- 2
   |                                                            |
 3-| 0.032 0.043 0.063 0.093 0.121 0.121 0.093 0.063 0.043 0.032 |- 3
   |                                                            |
 4-| 0.035 0.050 0.080 0.124 0.234 0.235 0.125 0.080 0.050 0.035 |- 4
   |                         ^     ^                            |
 5-| 0.036 0.052 0.086 0.136 0.274 0.276 0.136 0.086 0.052 0.036 |- 5
   |                         ^     ^                            |
 6-| 0.034 0.049 0.078 0.119 0.204 0.205 0.120 0.078 0.049 0.034 |- 6
   |                                                            |
 7-| 0.031 0.042 0.060 0.086 0.110 0.110 0.087 0.060 0.042 0.031 |- 7
   |                                                            |
 8-| 0.027 0.034 0.044 0.056 0.066 0.066 0.056 0.044 0.034 0.027 |- 8
   |                                                            |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.2761891
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)        Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  34
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.046: 0.047: 0.047: 0.038: 0.053: 0.067: 0.041: 0.071: 0.044: 0.068: 0.071: 0.045: 0.069: 0.047:
Фоп:  148 :  145 :  138 :  137 :  151 :  144 :  142 :  158 :  155 :  164 :  159 :  164 :  170 :  169 :  130 :
Uоп: 2.10 : 1.58 : 1.56 : 1.55 : 2.00 : 1.35 : 1.05 : 1.86 : 1.01 : 1.74 : 1.07 : 1.05 : 1.72 : 1.08 : 1.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.046: 0.047: 0.047: 0.038: 0.053: 0.067: 0.041: 0.071: 0.044: 0.067: 0.070: 0.045: 0.069: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
 y=   1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.038: 0.043: 0.040: 0.034: 0.026: 0.026: 0.030: 0.029: 0.047: 0.062: 0.047: 0.073: 0.063:
Фоп:  141 :  140 :  131 :  123 :  116 :  121 :  133 :  133 :  124 :  124 :  178 :  181 :  182 :  184 :  195 :
```

```
Uоп: 2.36 : 2.47 : 1.93 : 1.65 : 1.83 : 2.21 : 2.89 : 2.88 : 2.49 : 2.58 : 1.67 : 1.15 : 1.69 : 1.03 : 1.10 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.032: 0.031: 0.038: 0.043: 0.040: 0.034: 0.026: 0.026: 0.030: 0.029: 0.047: 0.061: 0.046: 0.072: 0.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________
 y=   1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=   1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.045: 0.052:
Фоп:  193 :  194 :  195 :  203 :
Uоп: 1.73 : 1.77 : 1.74 : 1.41 :
  :    :    :    :    :
Ви : 0.045: 0.044: 0.045: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0726382 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                      и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.8900|   0.072494 |  99.8  |  99.8 | 0.081454337  |
|                        В сумме =    0.072494    99.8                        |
|     Суммарный вклад остальных =    0.000144     0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=    -19:   -16:    47:   171:   293:   410:   694:   804:   906:   997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -72:   -72:   -70:   -54:   -23:    23:   176:   236:   310:   396:   493:   599:   713:   832:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Фоп:   88 :   89 :   91 :   97 :  102 :  108 :  123 :  128 :  134 :  140 :  145 :  151 :  157 :  163 :  168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085:
Фоп:  174 :  186 :  189 :  195 :  200 :  206 :  212 :  217 :  223 :  229 :  240 :  246 :  251 :  257 :  263 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
```

y=    61:  -24:  -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Фоп:  268 :  272 :  275 :  280 :  286 :  291 :  297 :  308 :  314 :  320 :  325 :  331 :  337 :  343 :  348 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________

y=  -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1331:  1081:  1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:  84:  52:  23:  -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
Фоп:  354 :    6 :    9 :   15 :   20 :   26 :   32 :   37 :   43 :   49 :   61 :   64 :   66 :   69 :   72 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________

y=   -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
x=    -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:   75 :   77 :   80 :   83 :   86 :   88 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
:     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1331.0 м,  Y=  1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0912260 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном  направлении   186 град.
и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.8900|   0.091047 |   99.8  |  99.8 | 0.102299906  |
|                       В сумме =    0.091047    99.8                       |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000179     0.2                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |    X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0303--------
003501 6001 П1    2.0                              0.0     1206       18       250       500    0 1.0 1.000 0 0.0590000
--------- Примесь 1325--------
003501 6001 П1    2.0                              0.0     1206       18       250       500    0 1.0 1.000 0 0.0110000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |    Mq    |Тип |    Cm      |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |003501 6001|    0.515000| П1 |  18.394011 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.515000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      18.394011 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Караганда".
   Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
   Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                     1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Караганда".
   Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
   Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                     1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 1205,  Y= 223
                  размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=187)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.042: 0.042: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.054: 0.070: 0.070: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.09 : 1.64 : 2.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.029: 0.046: 0.072: 0.135: 0.136: 0.072: 0.046: 0.029: 0.020:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:________________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.030: 0.050: 0.078: 0.159: 0.159: 0.079: 0.050: 0.030: 0.021:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:________________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.028: 0.045: 0.069: 0.118: 0.118: 0.069: 0.045: 0.028: 0.020:
Фоп:   76 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.84 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:________________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.035: 0.050: 0.064: 0.064: 0.050: 0.035: 0.024: 0.018:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 2.37 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 2.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:________________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.038: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1594662 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.5150|   0.159466 | 100.0  | 100.0 | 0.309643120  |
|                        В сумме =   0.159466   100.0                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1205 м;  Y=      223 |
     |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.017 0.020 0.024 0.026 0.026 0.024 0.020 0.017 0.014 |- 1
  |                                   |
 2-| 0.016 0.021 0.027 0.035 0.042 0.042 0.035 0.027 0.021 0.016 |- 2
  |                                   |
 3-| 0.018 0.025 0.037 0.054 0.070 0.070 0.054 0.037 0.025 0.018 |- 3
  |                                   |
```

```
 4-| 0.020 0.029 0.046 0.072 0.135 0.136 0.072 0.046 0.029 0.020 |- 4
   |                   ^     ^                                    |
 5-| 0.021 0.030 0.050 0.078 0.159 0.159 0.079 0.050 0.030 0.021 |- 5
   |                   ^     ^                                    |
 6-| 0.020 0.028 0.045 0.069 0.118 0.118 0.069 0.045 0.028 0.020 |- 6
   |                                                              |
 7-| 0.018 0.024 0.035 0.050 0.064 0.064 0.050 0.035 0.024 0.018 |- 7
   |                                                              |
 8-| 0.016 0.020 0.026 0.033 0.038 0.038 0.033 0.026 0.020 0.016 |- 8
   |                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1594662
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :     280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  34
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.027: 0.027: 0.027: 0.022: 0.031: 0.039: 0.024: 0.041: 0.025: 0.039: 0.041: 0.026: 0.040: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.022: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.027: 0.036: 0.027: 0.042: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0419490 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                     и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|     0.5150|   0.041949 | 100.0  | 100.0 | 0.081454337  |
|                        В сумме =   0.041949   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
```

Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= | -19: | -16: | 47: | 171: | 293: | 410: | 694: | 804: | 906: | 997: | 1077: | 1144: | 1198: | 1237: | 1260: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -72: | -72: | -70: | -54: | -23: | 23: | 176: | 236: | 310: | 396: | 493: | 599: | 713: | 832: | 955: |
| Qc : | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Фоп: | 88 : | 89 : | 91 : | 97 : | 102 : | 108 : | 123 : | 128 : | 134 : | 140 : | 145 : | 151 : | 157 : | 163 : | 168 : |
| Uоп: | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : |

| y= | 1268: | 1268: | 1266: | 1250: | 1219: | 1173: | 1112: | 1039: | 953: | 856: | 648: | 542: | 429: | 309: | 186: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1081: | 1331: | 1394: | 1518: | 1640: | 1757: | 1867: | 1968: | 2060: | 2140: | 2275: | 2342: | 2396: | 2434: | 2458: |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Фоп: | 174 : | 186 : | 189 : | 195 : | 200 : | 206 : | 212 : | 217 : | 223 : | 229 : | 240 : | 246 : | 251 : | 257 : | 263 : |
| Uоп: | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

| y= | 61: | -24: | -87: | -212: | -333: | -450: | -560: | -768: | -869: | -961: | -1041: | -1108: | -1162: | -1200: | -1224: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2466: | 2466: | 2464: | 2448: | 2417: | 2371: | 2310: | 2175: | 2101: | 2015: | 1919: | 1813: | 1699: | 1579: | 1456: |
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Фоп: | 268 : | 272 : | 275 : | 280 : | 286 : | 291 : | 297 : | 308 : | 314 : | 320 : | 325 : | 331 : | 337 : | 343 : | 348 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.79 : | 0.79 : |

| y= | -1232: | -1232: | -1230: | -1214: | -1183: | -1137: | -1076: | -1002: | -916: | -820: | -607: | -552: | -501: | -442: | -387: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1331: | 1081: | 1018: | 893: | 772: | 655: | 545: | 443: | 352: | 272: | 119: | 84: | 52: | 23: | -2: |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Фоп: | 354 : | 6 : | 9 : | 15 : | 20 : | 26 : | 32 : | 37 : | 43 : | 49 : | 61 : | 64 : | 66 : | 69 : | 72 : |
| Uоп: | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : |

| y= | -325: | -268: | -204: | -145: | -79: | -19: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | -23: | -41: | -54: | -64: | -70: | -72: |
| Qc : | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1081.0 м, Y= 1268.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0526864 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.5150 | 0.052686 | 100.0 | 100.0 | 0.102303706 |
| | В сумме = | | | 0.052686 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П> | <Ис> | ~~~ | ~~м | ~~м | ~~м | ~м/с | ~м3/с | градС | ~~~м | ~~~~м | ~~~м | ~~~~м | ~~~м | ~~~~м | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~ | г/с |
| --------- Примесь 0301-------- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003501 0001 | T | 2.0 | 0.050 | 1.10 | 0.0022 | 0.0 | 1016 | 126 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0520000 | | | | |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0120000 | | | | | |
| --------- Примесь 0330-------- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0080000 | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | <об-п>-<ис> | | | доли ПДК | м/с | м |
| 1 | 003501 0001 | 0.260000 | T | 9.286296 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6001 | 0.076000 | П1 | 2.714456 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.336000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 12.000751 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=2900, Y=1900 | | | | | |
| 0301 | 0.1180000 | 0.0790000 | 0.1010000 | 0.0940000 | 0.0740000 |
| | 0.5900000 | 0.3950000 | 0.5050000 | 0.4700000 | 0.3700000 |
| 0330 | 0.0510000 | 0.0430000 | 0.0450000 | 0.0460000 | 0.0440000 |
| | 0.1020000 | 0.0860000 | 0.0900000 | 0.0920000 | 0.0880000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
         |~~~~~~~~                               ~~~~~~~~~~~~|
         | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
         | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1973 : Y-строка  1  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=177)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:  455:  955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.701: 0.704: 0.707: 0.710: 0.711: 0.710: 0.708: 0.705: 0.702: 0.699:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  132 :  139 :  150 :  162 :  177 :  192 :  206 :  217 :  225 :  232 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.86 : 1.62 : 1.47 : 1.55 : 1.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.723 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=176)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:  455:  955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.703: 0.708: 0.713: 0.719: 0.723: 0.721: 0.715: 0.709: 0.705: 0.701:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  123 :  131 :  141 :  157 :  176 :  197 :  213 :  226 :  234 :  240 :
Uоп: 1.98 : 1.78 : 1.30 : 0.95 : 0.82 : 0.90 : 1.18 : 1.64 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.743 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=174)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:  455:  955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.706: 0.712: 0.722: 0.734: 0.743: 0.737: 0.726: 0.715: 0.708: 0.703:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  112 :  118 :  128 :  146 :  174 :  205 :  226 :  238 :  245 :  250 :
Uоп: 1.98 : 1.43 : 0.82 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.72 : 1.22 : 1.83 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.035: 0.042: 0.037: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.831 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра=169)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:  455:  955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.707: 0.715: 0.730: 0.760: 0.831: 0.774: 0.737: 0.720: 0.710: 0.704:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  100 :  103 :  108 :  122 :  169 :  229 :  248 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 1.81 : 1.14 : 0.75 : 0.73 : 0.78 : 0.69 : 0.68 : 0.97 : 1.64 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.019: 0.031: 0.057: 0.129: 0.069: 0.035: 0.022: 0.014: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  1.216 долей ПДК (x=   955.0; напр.ветра= 22)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:  455:  955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.708: 0.716: 0.732: 0.768: 1.216: 0.803: 0.740: 0.722: 0.710: 0.704:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   76 :   22 :  289 :  278 :  275 :  274 :  273 :
```

Uоп: 1.78 : 1.10 : 0.72 : 0.72 : 2.00 : 0.72 : 0.68 : 0.92 : 1.60 : 1.98 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.013: 0.020: 0.033: 0.067: 0.522: 0.089: 0.037: 0.023: 0.014: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.002: 0.022: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.759 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра= 8)
----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.707: 0.713: 0.725: 0.741: 0.759: 0.755: 0.732: 0.718: 0.709: 0.703:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 73 : 68 : 60 : 43 : 8 : 328 : 305 : 294 : 288 : 285 :
Uоп: 1.91 : 1.30 : 0.74 : 0.68 : 0.67 : 0.69 : 0.69 : 1.10 : 1.74 : 1.98 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.012: 0.018: 0.027: 0.041: 0.057: 0.046: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.730 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.704: 0.709: 0.717: 0.725: 0.730: 0.729: 0.721: 0.712: 0.707: 0.702:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 62 : 55 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 : 295 :
Uоп: 1.98 : 1.62 : 1.08 : 0.72 : 0.68 : 0.70 : 0.97 : 1.46 : 1.98 : 1.98 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.030: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1527 : Y-строка 8 Cmax= 0.715 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.702: 0.705: 0.709: 0.713: 0.715: 0.715: 0.711: 0.707: 0.703: 0.700:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 52 : 44 : 34 : 20 : 4 : 346 : 331 : 319 : 311 : 304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.63 : 1.32 : 1.21 : 1.28 : 1.55 : 1.92 : 1.98 : 1.98 :
 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 955.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2156770 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.692000 | 56.9 (Вклад источников 43.1%)|
| 1 |003501 0001| Т | 0.2600| 0.521860 | 99.7 | 99.7 | 2.0071557 |
| В сумме = 1.213861 99.7 |
| Суммарный вклад остальных = 0.001817 0.3 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1205 м; Y= 223 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.701 0.704 0.707 0.710 0.711 0.710 0.708 0.705 0.702 0.699 |- 1
   |                                                           |
 2-| 0.703 0.708 0.713 0.719 0.723 0.721 0.715 0.709 0.705 0.701 |- 2
   |                                                           |
 3-| 0.706 0.712 0.722 0.734 0.743 0.737 0.726 0.715 0.708 0.703 |- 3
   |                                                           |
 4-| 0.707 0.715 0.730 0.760 0.831 0.774 0.737 0.720 0.710 0.704 |- 4
   |                       ^     ^                             |
 5-| 0.708 0.716 0.732 0.768 1.216 0.803 0.740 0.722 0.710 0.704 |- 5
   |                       ^     ^                             |
 6-| 0.707 0.713 0.725 0.741 0.759 0.755 0.732 0.718 0.709 0.703 |- 6
   |                                                           |
 7-| 0.704 0.709 0.717 0.725 0.730 0.729 0.721 0.712 0.707 0.702 |- 7
   |                                                           |
 8-| 0.702 0.705 0.709 0.713 0.715 0.715 0.711 0.707 0.703 0.700 |- 8
   |                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.2156770
Достигается в точке с координатами:  Хм =   955.0 м
( Х-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =   -27.0 м
При опасном направлении ветра  :      22 град.
и "опасной" скорости ветра    :  2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  34
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      3:    94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.707: 0.712: 0.713: 0.713: 0.708: 0.716: 0.723: 0.709: 0.723: 0.711: 0.722: 0.722: 0.711: 0.721: 0.713:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  151 :  148 :  141 :  139 :  154 :  147 :  145 :  161 :  160 :  168 :  164 :  169 :  174 :  175 :  131 :
Uоп: 1.81 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.76 : 1.10 : 0.77 : 1.64 : 0.76 : 1.51 : 0.82 : 0.82 : 1.48 : 0.86 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.020: 0.026: 0.014: 0.026: 0.015: 0.024: 0.025: 0.015: 0.024: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.705: 0.705: 0.709: 0.712: 0.710: 0.707: 0.702: 0.702: 0.704: 0.704: 0.711: 0.717: 0.711: 0.721: 0.717:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  143 :  142 :  132 :  123 :  116 :  121 :  134 :  134 :  124 :  125 :  183 :  187 :  187 :  191 :  201 :
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.64 : 1.43 : 1.56 : 1.91 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.45 : 1.05 : 1.49 : 0.87 : 1.10 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.016: 0.020: 0.015: 0.024: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________
 y=   1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=   1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.710: 0.709: 0.709: 0.712:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  198 :  199 :  200 :  209 :
Uоп: 1.61 : 1.63 : 1.62 : 1.38 :
  :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   591.0 м,  Y=  1368.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7234339 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                    и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.692000 |  95.7 (Вклад источников  4.3%)|
|  1 |003501 0001| Т |     0.2600|   0.025909 |  82.4   |  82.4 | 0.099651381  |
|  2 |003501 6001| П1|     0.0760|   0.005525 |  17.6   | 100.0 | 0.072691552  |
|                       В сумме =    0.723434   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Караганда".
     Объект     :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:   -16:    47:   171:   293:   410:   694:   804:   906:   997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:   -72:   -70:   -54:   -23:    23:   176:   236:   310:   396:   493:   599:   713:   832:   955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.732: 0.733: 0.734: 0.733: 0.733: 0.732: 0.731: 0.731: 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:   83 :   84 :   87 :   93 :  100 :  106 :  124 :  131 :  137 :  144 :  150 :  157 :  163 :  169 :  175 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.728: 0.727: 0.727: 0.726: 0.725: 0.725: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.723: 0.722: 0.722: 0.722:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  182 :  194 :  197 :  202 :  208 :  213 :  219 :  224 :  230 :  235 :  246 :  251 :  256 :  261 :  267 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.90 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=    61:  -24:  -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.722: 0.722: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.722: 0.722: 0.722:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  272 :  275 :  278 :  283 :  288 :  293 :  298 :  308 :  313 :  318 :  323 :  328 :  333 :  338 :  343 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.93 : 0.92 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1331: 1081: 1018:  893:  772:  655:  545:  443:  352:  272:  119:   84:   52:   23:   -2:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.724: 0.725: 0.725: 0.726: 0.727: 0.728: 0.728: 0.728: 0.729: 0.729:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:  349 :  359 :    2 :    7 :   13 :   18 :   23 :   29 :   34 :   40 :   52 :   56 :   59 :   62 :   65 :
Uоп: 0.86 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.76 : 0.75 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________
 y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
---------:------:------:------:------:------:
 x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
---------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.729: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:   68 :   71 :   74 :   77 :   80 :   83 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   176.0 м,  Y=   694.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7342595 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                       и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.692000 |  94.2 (Вклад источников  5.8%)|
|  1 |003501 0001| Т |     0.2600|   0.034694 |  82.1   |  82.1 | 0.133436725  |
|  2 |003501 6001| П1|     0.0760|   0.007566 |  17.9   | 100.0 | 0.099552207  |
|                        В сумме =    0.734259   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Караганда".
     Объект     :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
```

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П> | <Ис> | ~~~ | ~~м | ~~м | ~~м | ~м/с | ~м3/с | ~~градС | ~~~м | ~~~м | ~~~м | ~~~м | ~~~м | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~ | г/с~~ |
| --------- Примесь 0333-------- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0030000 | | | | | |
| 003501 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 929 | -18 | 3 | 3 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000200 | | | | | |
| --------- Примесь 1325-------- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003501 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 1206 | 18 | 250 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0110000 | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 003501 6001 | 0.595000 | П1 | 21.251333 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6004 | 0.002500 | П1 | 0.089291 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.597500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 21.340624 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
|---|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1473 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=190)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.048: 0.048: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 973 : Y-строка 3 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=195)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.042: 0.062: 0.081: 0.081: 0.062: 0.042: 0.029: 0.021:
Фоп: 113 : 118 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 : 242 : 247 :
Uоп: 2.31 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.75 : 1.09 : 1.64 : 2.31 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.062: 0.080: 0.080: 0.062: 0.042: 0.029: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 473 : Y-строка 4 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=211)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.033: 0.054: 0.083: 0.156: 0.157: 0.083: 0.054: 0.033: 0.023:
Фоп: 101 : 104 : 110 : 120 : 149 : 211 : 240 : 250 : 256 : 259 :
Uоп: 2.12 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.81 : 1.39 : 2.12 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.033: 0.053: 0.083: 0.156: 0.157: 0.083: 0.053: 0.033: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -27 : Y-строка 5 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=280)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.035: 0.058: 0.091: 0.183: 0.185: 0.091: 0.058: 0.035: 0.024:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 80 : 280 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.11 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.26 : 2.11 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.035: 0.057: 0.091: 0.183: 0.184: 0.091: 0.058: 0.035: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.001: : 0.001: : : : :
Ки : : : : 6004 : : 6004 : : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -527 : Y-строка 6 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=334)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.033: 0.052: 0.080: 0.136: 0.137: 0.080: 0.052: 0.033: 0.023:
Фоп: 76 : 73 : 67 : 55 : 26 : 334 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Uоп: 2.13 : 1.44 : 0.83 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.83 : 1.44 : 2.13 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.033: 0.052: 0.080: 0.136: 0.137: 0.080: 0.052: 0.033: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1027 : Y-строка 7 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=346)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.040: 0.058: 0.074: 0.074: 0.058: 0.040: 0.028: 0.021:
Фоп: 65 : 59 : 51 : 36 : 14 : 346 : 324 : 309 : 301 : 295 :
Uоп: 2.37 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 2.37 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.040: 0.058: 0.074: 0.074: 0.058: 0.040: 0.028: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1527 : Y-строка 8 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=351)
---------:---------------------------------------------------------------------------
x= -1045 : -545: -45: 455: 955: 1455: 1955: 2455: 2955: 3455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.044: 0.044: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Координаты точки : X= 1455.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1848443 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <Об-П>-<Ис> | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 003501 6001 | П1 | 0.5950 | 0.184238 | 99.7 | 99.7 | 0.309642911 | |
| | В сумме = | | | 0.184238 | 99.7 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000607 | 0.3 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1205 м; Y= 223 |
| Длина и ширина : L= 4500 м; B= 3500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | -1 |
| 2- | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.041 | 0.048 | 0.048 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | -2 |
| 3- | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.062 | 0.081 | 0.081 | 0.062 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | -3 |
| 4- | 0.023 | 0.033 | 0.054 | 0.083 | 0.156 | 0.157 | 0.083 | 0.054 | 0.033 | 0.023 | -4 |
| | | | ^ | ^ | | | | | | | |
| 5- | 0.024 | 0.035 | 0.058 | 0.091 | 0.183 | 0.185 | 0.091 | 0.058 | 0.035 | 0.024 | -5 |
| | | | ^ | ^ | | | | | | | |
| 6- | 0.023 | 0.033 | 0.052 | 0.080 | 0.136 | 0.137 | 0.080 | 0.052 | 0.033 | 0.023 | -6 |
| 7- | 0.021 | 0.028 | 0.040 | 0.058 | 0.074 | 0.074 | 0.058 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | -7 |
| 8- | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.044 | 0.044 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | -8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.1848443
Достигается в точке с координатами: Xм = 1455.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -27.0 м
При опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

```
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1964: 1610: 1454: 1429: 1954: 1454: 1226: 1966: 1368: 1954: 1454: 1454: 1967: 1510: 1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      3:   94:  -59:  -83:  155:  163:  264:  427:  591:  655:  663:  789:  850:  919: -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.031: 0.031: 0.031: 0.026: 0.036: 0.045: 0.028: 0.048: 0.030: 0.045: 0.047: 0.030: 0.046: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1954: 1963: 1454: 1100:  954: 1233: 1961: 1954: 1454: 1511: 1954: 1652: 1968: 1487: 1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345: -420: -429: -467: -674: -816: -843: -845: -929: -959: 1155: 1246: 1273: 1312: 1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.026: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019: 0.031: 0.041: 0.031: 0.049: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=   1954: 1970: 1954: 1676:
----------:------:------:------:
 x=   1655: 1696: 1708: 1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0486092 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                     и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |003501 6001| П1|    0.5950|   0.048465 |  99.7  |  99.7 | 0.081454329  |
|                    В сумме =   0.048465    99.7                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000144     0.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  66
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -19:  -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997: 1077: 1144: 1198: 1237: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
Фоп:  88 :  89 :  91 :  97 :  102 :  108 :  123 :  128 :  134 :  140 :  145 :  151 :  157 :  163 :  168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1268: 1268: 1266: 1250: 1219: 1173: 1112: 1039:  953:  856:  648:  542:  429:  309:  186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1081: 1331: 1394: 1518: 1640: 1757: 1867: 1968: 2060: 2140: 2275: 2342: 2396: 2434: 2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  174 :  186 :  189 :  195 :  200 :  206 :  212 :  217 :  223 :  229 :  240 :  246 :  251 :  257 :  263 :
```

Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 61: -24: -87: -212: -333: -450: -560: -768: -869: -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2466: 2466: 2464: 2448: 2417: 2371: 2310: 2175: 2101: 2015: 1919: 1813: 1699: 1579: 1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
Фоп: 268 : 272 : 275 : 280 : 286 : 291 : 297 : 308 : 314 : 320 : 325 : 331 : 337 : 343 : 348 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002: -916: -820: -607: -552: -501: -442: -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1331: 1081: 1018: 893: 772: 655: 545: 443: 352: 272: 119: 84: 52: 23: -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 354 : 6 : 9 : 15 : 20 : 26 : 32 : 37 : 43 : 49 : 61 : 64 : 66 : 69 : 72 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -325: -268: -204: -145: -79: -19:
----------:------:------:------:------:------:
x= -23: -41: -54: -64: -70: -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 75 : 77 : 80 : 83 : 86 : 88 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
 : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1331.0 м, Y= 1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0610476 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |003501 6001| П1| 0.5950| 0.060868 | 99.7 | 99.7 | 0.102298401 |
| В сумме = 0.060868 99.7 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000180 0.3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------
003501 6001 П1 2.0 0.0 1206 18 250 500 0 1.0 1.000 0 0.0080000
--------- Примесь 0333--------
003501 6001 П1 2.0 0.0 1206 18 250 500 0 1.0 1.000 0 0.0030000
003501 6004 П1 2.0 0.0 929 -18 3 3 0 1.0 1.000 0 0.0000200

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| п/п | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 003501 6001 | 0.391000 | П1 | 13.965161 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 003501 6004 | 0.002500 | П1 | 0.089291 | 0.50 | 11.4 |

| Суммарный Mq = 0.393500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма Cм по всем источникам = 14.054453 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=2900, Y=1900 | | | | | |
| 0330 | 0.0510000 | 0.0430000 | 0.0450000 | 0.0460000 | 0.0440000 |
| | 0.1020000 | 0.0860000 | 0.0900000 | 0.0920000 | 0.0880000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x3500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1205, Y= 223
размеры: длина(по X)= 4500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1973 : Y-строка 1 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 1455.0; напр.ветра=187)

| x= | -1045 | -545 | -45 | 455 | 955 | 1455 | 1955 | 2455 | 2955 | 3455 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
Qc : 0.111: 0.114: 0.117: 0.120: 0.122: 0.122: 0.120: 0.117: 0.114: 0.111:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  131 :  138 :  147 :  159 :  173 :  187 :  201 :  213 :  222 :  229 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.85 : 1.67 : 1.67 : 1.85 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  1473 : Y-строка  2  Cmax=  0.134 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.118: 0.123: 0.129: 0.134: 0.134: 0.129: 0.123: 0.118: 0.113:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  123 :  129 :  139 :  152 :  170 :  190 :  208 :  221 :  231 :  237 :
Uоп: 1.98 : 2.00 : 1.56 : 1.15 : 0.99 : 1.00 : 1.15 : 1.56 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.016: 0.020: 0.027: 0.032: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   973 : Y-строка  3  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=195)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.121: 0.130: 0.143: 0.155: 0.155: 0.143: 0.130: 0.121: 0.115:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  113 :  118 :  127 :  141 :  165 :  195 :  219 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 1.98 : 1.64 : 1.08 : 0.75 : 0.69 : 0.69 : 0.76 : 1.08 : 1.64 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.019: 0.028: 0.041: 0.053: 0.053: 0.041: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.205 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=211)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.124: 0.137: 0.157: 0.205: 0.205: 0.157: 0.137: 0.124: 0.117:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  101 :  104 :  110 :  120 :  149 :  211 :  240 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.40 : 0.81 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.81 : 1.39 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.022: 0.035: 0.055: 0.103: 0.103: 0.055: 0.035: 0.022: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -27 : Y-строка  5  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=280)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.125: 0.140: 0.162: 0.222: 0.224: 0.162: 0.140: 0.125: 0.118:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   80 :  280 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.25 : 0.74 : 0.60 : 0.51 : 0.51 : 0.60 : 0.74 : 1.30 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.038: 0.060: 0.120: 0.121: 0.060: 0.038: 0.023: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6004 :      : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -527 : Y-строка  6  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=334)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.124: 0.136: 0.155: 0.192: 0.192: 0.155: 0.136: 0.124: 0.117:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   77 :   73 :   67 :   55 :   26 :  334 :  305 :  293 :  287 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.44 : 0.84 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.84 : 1.44 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.034: 0.052: 0.090: 0.090: 0.052: 0.034: 0.021: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1027 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=346)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.120: 0.128: 0.140: 0.151: 0.151: 0.140: 0.128: 0.120: 0.115:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   65 :   59 :   51 :   36 :   14 :  346 :  324 :  309 :  301 :  295 :
Uоп: 1.98 : 1.76 : 1.16 : 0.82 : 0.71 : 0.71 : 0.82 : 1.16 : 1.76 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.048: 0.048: 0.038: 0.026: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1527 : Y-строка  8  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=  1455.0; напр.ветра=351)
----------:___________________________________________________________________
 x= -1045 :  -545:   -45:   455:   955:  1455:  1955:  2455:  2955:  3455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.117: 0.122: 0.127: 0.131: 0.131: 0.127: 0.122: 0.117: 0.112:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   56 :   49 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.67 : 1.26 : 1.14 : 1.14 : 1.26 : 1.67 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.029: 0.025: 0.019: 0.015: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1455.0 м,  Y=   -27.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2236772 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                      и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.102000 |  45.6 (Вклад источников 54.4%)|
|  1 |003501 6001| П1|     0.3910|   0.121070 |  99.5  |  99.5 | 0.309643030  |
|                      В сумме =    0.223070    99.5                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000607      0.5                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Караганда".
     Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      1205 м;  Y=      223 |
      |  Длина и ширина     : L=   4500 м;  B=   3500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     500 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.111 0.114 0.117 0.120 0.122 0.122 0.120 0.117 0.114 0.111 |- 1
   |                                                   |
 2-| 0.113 0.118 0.123 0.129 0.134 0.134 0.129 0.123 0.118 0.113 |- 2
   |                                                   |
 3-| 0.115 0.121 0.130 0.143 0.155 0.155 0.143 0.130 0.121 0.115 |- 3
   |                                                   |
 4-| 0.117 0.124 0.137 0.157 0.205 0.205 0.157 0.137 0.124 0.117 |- 4
   |                       ^     ^                     |
 5-| 0.118 0.125 0.140 0.162 0.222 0.224 0.162 0.140 0.125 0.118 |- 5
   |                       ^     ^                     |
 6-| 0.117 0.124 0.136 0.155 0.192 0.192 0.155 0.136 0.124 0.117 |- 6
   |                                                   |
 7-| 0.115 0.120 0.128 0.140 0.151 0.151 0.140 0.128 0.120 0.115 |- 7
   |                                                   |
 8-| 0.112 0.117 0.122 0.127 0.131 0.131 0.127 0.122 0.117 0.112 |- 8
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.2236772
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1455.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)        Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра  :      280 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Караганда".
    Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
    Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  34
    Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=  1964:  1610:  1454:  1429:  1954:  1454:  1226:  1966:  1368:  1954:  1454:  1454:  1967:  1510:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     3:   94:   -59:   -83:   155:   163:   264:   427:   591:   655:   663:   789:   850:   919:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.122: 0.123: 0.123: 0.119: 0.125: 0.131: 0.120: 0.133: 0.121: 0.132: 0.133: 0.122: 0.132: 0.123:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  148 :  145 :  138 :  137 :  151 :  144 :  142 :  158 :  155 :  164 :  159 :  164 :  170 :  169 :  130 :
Uоп: 2.00 : 1.59 : 1.55 : 1.55 : 2.00 : 1.36 : 1.03 : 1.85 : 0.98 : 1.74 : 1.07 : 1.01 : 1.68 : 1.06 : 1.55 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.020: 0.021: 0.021: 0.017: 0.023: 0.029: 0.018: 0.031: 0.019: 0.030: 0.031: 0.020: 0.030: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=  1954:  1963:  1454:  1100:   954:  1233:  1961:  1954:  1454:  1511:  1954:  1652:  1968:  1487:  1582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -345:  -420:  -429:  -467:  -674:  -816:  -843:  -845:  -929:  -959:  1155:  1246:  1273:  1312:  1610:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.119: 0.121: 0.120: 0.116: 0.112: 0.112: 0.114: 0.113: 0.123: 0.129: 0.122: 0.134: 0.130:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  141 :  140 :  131 :  123 :  116 :  121 :  133 :  133 :  124 :  124 :  179 :  181 :  182 :  184 :  195 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.65 : 1.84 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.57 : 1.15 : 1.67 : 1.00 : 1.10 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.021: 0.027: 0.020: 0.032: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________
 y=  1954:  1970:  1954:  1676:
----------:------:------:------:
 x=  1655:  1696:  1708:  1907:
----------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.121: 0.122: 0.125:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  193 :  194 :  195 :  203 :
Uоп: 1.70 : 1.74 : 1.71 : 1.38 :
    :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.019: 0.020: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1312.0 м,  Y=  1487.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1339672 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                      и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.102000 |  76.1 (Вклад источников 23.9%)|
|  1 |003501 6001| П1|     0.3910|   0.031824 |  99.6  |  99.6 | 0.081390075  |
|                        В сумме =    0.133824    99.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000144     0.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Город     :010 Караганда".
Объект    :0035 ТОО "ГорКомТранс" полигон ТБО.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 03.03.2023 22:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -19:  -16:   47:  171:  293:  410:  694:  804:  906:  997:  1077:  1144:  1198:  1237:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -72:  -72:  -70:  -54:  -23:   23:  176:  236:  310:  396:  493:  599:  713:  832:  955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   88 :   89 :   91 :   97 :  102 :  108 :  123 :  128 :  134 :  140 :  145 :  151 :  157 :  163 :  168 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1268:  1268:  1266:  1250:  1219:  1173:  1112:  1039:   953:   856:   648:   542:   429:   309:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1081:  1331:  1394:  1518:  1640:  1757:  1867:  1968:  2060:  2140:  2275:  2342:  2396:  2434:  2458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  174 :  186 :  189 :  195 :  200 :  206 :  212 :  217 :  223 :  229 :  240 :  246 :  251 :  257 :  263 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=    61:   -24:   -87:  -212:  -333:  -450:  -560:  -768:  -869:  -961: -1041: -1108: -1162: -1200: -1224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2466:  2466:  2464:  2448:  2417:  2371:  2310:  2175:  2101:  2015:  1919:  1813:  1699:  1579:  1456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  268 :  272 :  275 :  280 :  286 :  291 :  297 :  308 :  314 :  320 :  325 :  331 :  337 :  343 :  348 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1232: -1232: -1230: -1214: -1183: -1137: -1076: -1002:  -916:  -820:  -607:  -552:  -501:  -442:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1331:  1081:  1018:   893:   772:   655:   545:   443:   352:   272:   119:    84:    52:    23:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  354 :    6 :    9 :   15 :   20 :   26 :   32 :   37 :   43 :   49 :   61 :   64 :   66 :   69 :   72 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -325:  -268:  -204:  -145:   -79:   -19:
----------:------:------:------:------:------:
x=   -23:   -41:   -54:   -64:   -70:   -72:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   75 :   77 :   80 :   83 :   86 :   88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1331.0 м, Y= 1268.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1421784 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.102000 | 71.7 (Вклад источников 28.3%)|
| 1 |003501 6001| П1| 0.3910| 0.039999 | 99.6 | 99.6 | 0.102299899 |
| В сумме = 0.141999 99.6 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000179 0.4 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~