

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
К ПРОЕКТУ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАВОДА  
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ  
ТОО «KARADEL MECHANIC»



Директор  
ТОО «Karadel Mechanic»



Н.Ю. Банков

Руководитель  
ИП «Eco-Logic»



Н.М. Головченко



## АННОТАЦИЯ

Настоящий Раздел охраны окружающей среды к проекту «Эксплуатация завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В приложении 1 Экологического Кодекса РК рассматриваемый вид деятельности отсутствует.

Согласно ст. 49. ЭК РК необходимо провести экологическую оценку по упрощенному порядку и разработать раздел «Охраны окружающей среды» для подготовки декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно п.12 Главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246

Отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 2) проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, за исключением видов деятельности, не соответствующих иным критериям, предусмотренных пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу;
- 3) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 4) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;
- 5) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более;
- 6) накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;
- 7) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;
- 8) наличие шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел + 20 децибел включительно).

В приложении 2 Экологического Кодекса РК рассматриваемый вид деятельности отсутствует.

Строительные операции не предусмотрены. Настоящим проектом рассмотрен только этап эксплуатации завода металлоконструкций.

Сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Сброс сточных вод осуществляется в центральную канализацию.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ составляет 35.933717 т/год.

Предприятие обеспечено подъездными путями, промышленными коммуникациями, источниками электро - и водоснабжения. Теплоснабжение зданий предусматривается автономным. Источник теплоснабжения – котельная.

Объем накапливаемых на площадке отходов составляет 6,768 т/год.

Уровни шума, инфразвука и ультразвука не будут превышены. В процессе эксплуатации склада нефтепродуктов отсутствует оборудование, которое может превысить допустимые показатели.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что Эксплуатация завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» относится к III категории.

Объекты III категории проводят Экологическую оценку по упрощенному порядку, согласно пп.2 п.3 ст. 49 Кодекса «Разработка раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду».

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке



проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Основанием для разработки РООС послужило изменение объемов используемых материалов.

Естественных водоёмов и сельскохозяйственных угодий, санитарно-профилактических учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промышленной площадки предприятия нет.

В проекте РООС был сделан расчет рассеивания приземных концентраций на границе расчетной зоны воздействия (далее – РЗВ) воздействия и на границе жилой зоны, который не показал превышений в 1 ПДК ни на границе РЗВ, ни на границе жилой зоны. В связи с расположением жилой зоны на расстоянии 116 метров проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ, по результатам которого установлена расчетная зона воздействия 50 метров от источников предприятия.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

1. определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
2. выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- общие сведения о предприятии;
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.

В проекте проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды, в результате которой дана оценка средней значимости.

**Исполнитель (проектировщик) РООС:** ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М., Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбула, 1, тел/факс: 93-23-30.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02187Р от 21.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

**Заказчик проектной документации:** ТОО «Karadel Mechanic».

Юридический адрес: 100019, Республика Казахстан, г. Караганда, район Казыбек би, ул. Охотская, ½



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	10
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	14
3.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации .....	14
3.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов .....	15
3.3 Перспектива развития предприятия .....	15
3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух .....	15
3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия .....	18
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	18
3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета загрязняющих веществ .....	18
3.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	28
3.8.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от Котельной (ист. №0001).....	28
3.8.2 Расчет выбросов от от разгрузки угля (ист. №6001).....	28
3.8.3 Расчет выбросов от склада золы (ист. №6002).....	29
3.8.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от электродуговой сварки металла (ист. 6003, 001).....	30
3.8.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов.....	33
3.8.6 Расчет выбросов при нанесении лакокрасочных материалов.....	35
3.9 Проведение расчетов и определение предложений по загрязняющим веществам.....	38
3.9.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы.....	38
3.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	39
3.10 Предложения по декларируемым эмиссиям.....	45
3.11 Обоснование размеров зоны воздействия.....	47
3.12 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	47
3.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	47
3.14 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий .....	49
3.15 Контроль за соблюдением нормативов.....	49
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	51
4.1. Гидрогеологические условия .....	51
4.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы .....	52
4.3 Мониторинг водных ресурсов .....	52
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	53
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	53
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ .....	53
НАРУШЕНИЯ .....	53
8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	54
8.1 Описание отходов и расчет нормативов образования .....	55
8.2 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления.....	57
8.3 Программа управления отходами.....	58
8.4 Сведения о возможных аварийных ситуациях .....	58
8.5 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду.....	59
8.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов .....	59
9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....	60
9.1 Источники шумового воздействия .....	60
9.2 Источники вибрационного воздействия .....	60
9.3 Источники ионизирующего излучения .....	61
9.4 Источники радиационного воздействия .....	61
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	62
10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких,	



эндемичных и занесенных в красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность) .....	62
10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние .....	62
10.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.....	63
10.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	63
10.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	63
10.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения .....	64
10.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	64
10.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности .....	64
10.9 Исходное состояние водной и наземной фауны.....	65
10.10 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных.....	66
10.11 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генотип, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов .....	66
10.12 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде .....	66
10.13 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) .....	67
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	68
11.1 Социально-экономическая сфера .....	68
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....	69
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности ...	69
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	69
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия .....	70
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население .....	70
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий ...	70
13. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	70
13.1 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.....	71
13.1.1 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников.....	71
13.2 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды .....	72
14. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	73
15. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	78
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	79



## ВВЕДЕНИЕ

В разделе охрана окружающей среды для ТОО «Karadel Mechanic» проведены следующие работы:

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ;
- произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками, расположенными на промплощадке;
- определены объемы загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы;
- определен размер санитарно-защитной зоны;
- проведена инвентаризация источников сбросов сточных вод;
- выполнен суточный и годовой расчет хозяйственно-бытового и производственного водопотребления и водоотведения;
- определены виды образуемых отходов производства и потребления;
- проведен расчет объемов образования отходов производства и потребления;
- проведена классификация образуемых отходов и определены их уровни опасности;
- определены платежи за эмиссии в окружающую среду.

Месторасположение объекта: г. Караганды, ул. Охотская ½. Целевое назначение земельного участка – эксплуатация здания механического цеха.

ТОО «Karadel Mechanic» в рассматриваемом регионе расположено на одной промышленной площадке. Участок завода ТОО «Karadel Mechanic» располагается в границе отвода площадью земельного участка – 0,4095 га.

Ближайший жилой массив расположен на расстоянии 116 м в южном направлении от источников воздействия проектируемой деятельности и представлен частной одноэтажной застройкой.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объектов ТОО «Karadel Mechanic» нет.

Перечень нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Водный кодекс Республики Казахстан;
- СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п 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"
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и



потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. №КР ДСМ-331/2020;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик проекта: ТОО «Karadel Mechanic».

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, г. Караганды, ул. Охотская ½.

Наименование объекта: Завод металлоконструкций

Вид деятельности объекта: металлообработка с покраской (без литья)

Количество промплощадок: 1:

Месторасположение объекта: г. Караганды, ул. Охотская ½.

Ближайшая селитебная: Ближайший жилой массив расположен на расстоянии 116 м Естественных водоёмов и сельскохозяйственных угодий, санитарно-профилактических учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промышленной площадки предприятия нет.

Режим работы предприятия в 2 смены по 8 часов в сутки (16 ч/сутки), 6 дневная рабочая неделя.

Все объекты завода, которые могут рассматриваться в качестве источников выбросов вредных веществ в атмосферу, расположены на одной промплощадке.

Всего на промплощадке ТОО «Karadel Mechanic» расположено 4 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных источников и 2 неорганизованных.

Ниже приводится краткая характеристика этих участков с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха с учетом существующих производственных мощностей по предприятию в целом.

### **Котельная**

В котельной установлено 2 котла марки КСВр-0,3, КСВр-0,1. Котел марки КСВр-0,1 является аварийным (используется при аварийных ситуациях, при временном отключении 1 котла).

Котельная предназначена для отопления в холодное время года. Режим работы котельной 24 ч/сут, 3600 ч/год. В качестве топлива в котельной предусматривается использовать Шубаркольский уголь в количестве – 200 т/год. Для отвода дымовых газов котельная оборудована дымовой трубой, высотой 8 м над уровнем земли, диаметр устья трубы – 0,375 м.

Уголь поступает на закрытый склад.

Золошлак хранится в непосредственной близости от котельной, параметры склада 2м\*2м. По мере накопления золошлак передается специализированному предприятию по договору.

### **Сварочные работы:**

- **ручная дуговая сварка** расход электродов и режим работы:

**J422 (аналог МР-3)** - 100 кг/год, 450 ч/год;

**УОНИ-13/55** - 150 кг/год, 650 ч/год;

**Т-590** – 20 кг/год, 25 ч/год;

- **полуавтоматическая:**

расход сварочной проволоки **Св-0,81Г2С** – 12 т/год, режим работы – 4992 ч/год;

- **газовая сварка:**

расход пропан-бутановой смеси – 1,5 тонн/год, режим работы – 700 ч/год.

### **Металлообрабатывающие станки:**

Наименование станка	Кол-во	Режим работы, ч/год	Охлаждающие (масло, эмульсия, вода, без охлаждения)
Машина газорезательная Cutting machine CG11-100 №20	2	600	Без охлаждения
Токарный станок	1	2600	Эмульсол



Токарный станок	1	2600	Без охлаждения
Заточной станок	2	260	Без охлаждения
Токарно-винторезный станок	2	2600	Без охлаждения
Сверлильный станок	3	2600	Без охлаждения
Отрезные станки	11	200	Без охлаждения
Установка плазменная	1	2496	Без охлаждения

***Лакокрасочные работы:***

Покраска металлоконструкций производится способом пневмораспыления. Время проведения лакокрасочных работ 2496 часов в год. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы:

- Эмаль ГФ-021 в количестве 2500 кг/год;
- Эмаль ПФ-115 в количестве 1500 кг/год;
- Краска НЦ-11 (цинол) в количестве 100 кг/год;
- Лак БТ-177 в количестве 1000 кг/год;
- Сольвент в количестве 1500 кг/год;
- Уайт-спирит в количестве 500 кг/год;
- Растворитель №646 в количестве 1000 кг/год;

Выброс загрязняющих веществ от сварочных работ, металлообрабатывающих станков и лакокрасочных работ производится через дверные проемы.

Вывоз отходов будет осуществляться на основании договора со специализированным предприятием.



## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

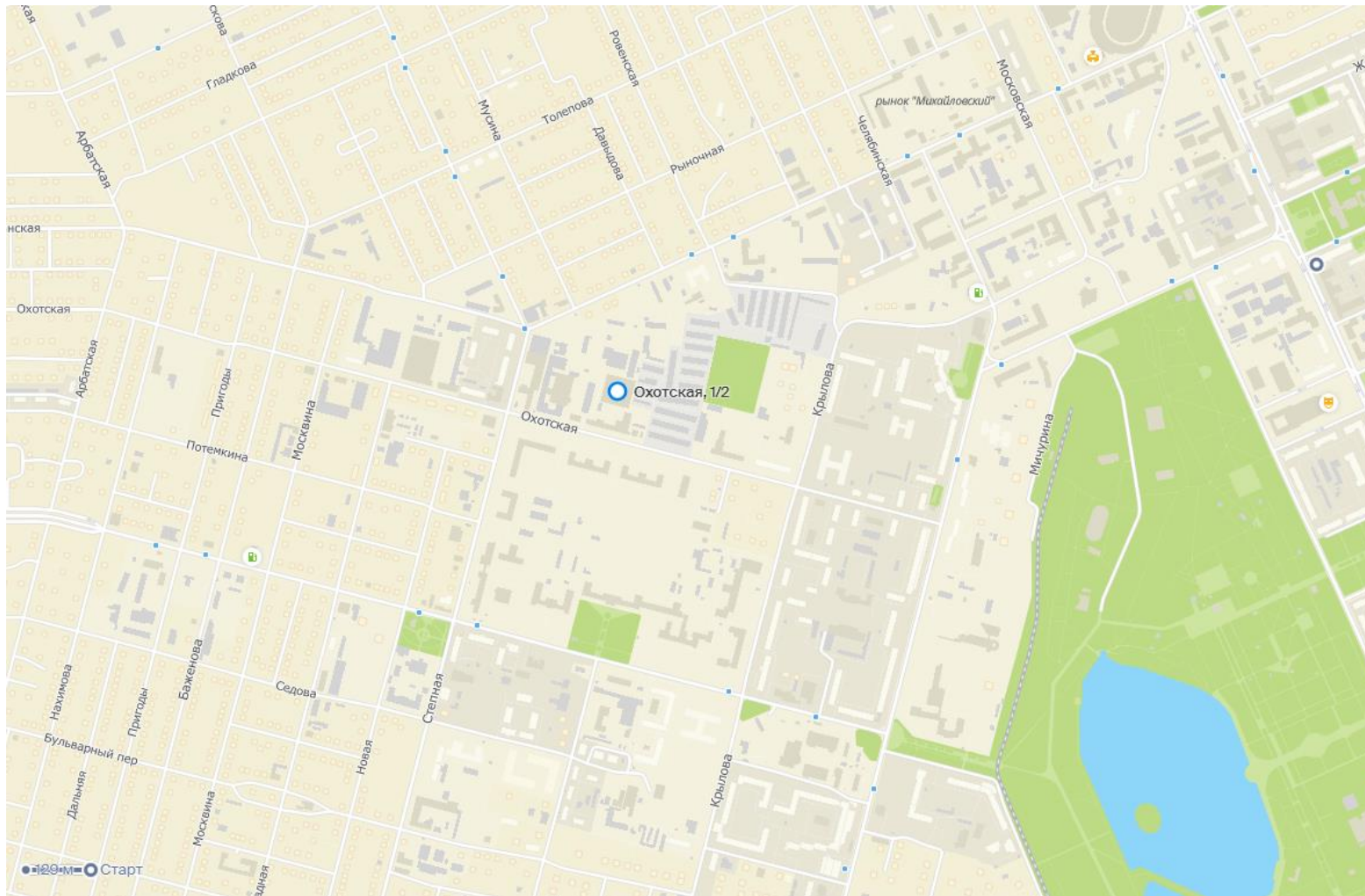
Промышленная площадка завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» расположено в г. Караганды, ул. Охотская ½. Производство имеет одну промплощадку. Ближайший жилой объект расположен в 116 метрах от завода.

Завод металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» обеспечен подъездными путями, промышленными коммуникациями, а также источниками электро-и водоснабжения.

Отопление производственных помещений осуществляется от котельной завода ТОО «Karadel Mechanic».

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» нет.

Схемы расположения промышленной площадки представлена на рисунке 1.



*Рисунок №1 Карта-схема с расположением площадки завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic»*



### **Климатически характеристики**

Климатические условия г. Караганда отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм. Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 120-150 дней.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

#### **Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Таблица 2.1

<b>Наименование характеристик</b>	<b>Величина</b>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12.0



Наименование характеристик	Величина
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	9.0

### 2.1 Основные факторы неблагоприятного воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду, возникающее в ходе проектируемой деятельности, связано со следующими факторами:

- загрязнением атмосферы выбросами вредных веществ в атмосферу на этапе эксплуатации завода металлоконструкций (котельная, сварка, покраска, механическая обработка металлов);
- образованием отходов производства и потребления.

Основой для выполнения настоящего проекта послужили исходные данные, представленные ТОО «Karadel Mechanic».

На основе выполненных изысканий и анализа технических решений подготовлены необходимые обоснования мероприятий по охране окружающей среды в ходе осуществления проектируемых работ при штатной эксплуатации и возможных аварийных ситуациях. В том числе определены основные источники, которые могут негативно воздействовать на окружающую среду.

Таблица 2.2 – Предполагаемые источники негативного воздействия на ОС

№	Компоненты ОС	Факторы воздействия на ОС
1	Атмосфера	Выбросы ЗВ от стационарных источников
2	Поверхностные и подземные воды	На поверхностные воды воздействие отсутствует.
3	Ландшафты и почвы	Возможное незначительное загрязнение поверхностных почв прилегающих территорий
4	Растительность	Возможное незначительное загрязнение растительности прилегающих территорий
5	Животный мир	Нет воздействия
6	Отходы производства	Возможное загрязнение почвенного покрова



### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 3.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

##### **Котельная(ист. 0001)**

В котельной установлено 2 котла марки КСВр-0,3, КСВр-0,1. Котел марки КСВр-0,1 является аварийным (используется при аварийных ситуациях, при временном отключении 1 котла).

Котельная предназначена для отопления в холодное время года. Режим работы котельной 24 ч/сут, 3600 ч/год. В качестве топлива в котельной предусматривается использовать Шубаркольский уголь в количестве – 200 т/год. Для отвода дымовых газов котельная оборудована дымовой трубой, высотой 8 м над уровнем земли, диаметр устья трубы – 0,375 м.

Уголь поступает на **закрытый склад (ист. 6001)**.

**Золошлак** (ист. 6002) хранится в непосредственной близости от котельной, параметры склада 2м\*2м. По мере накопления золошлак передается специализированному предприятию по договору.

##### **Сварочные работы ист. 6003, 001:**

- **ручная дуговая сварка** расход электродов и режим работы:

**J422 (аналог МР-3)** - 200 кг/год, 9000 ч/год;

**УОНИ-13/55** - 150 кг/год, 650 ч/год;

**Т-590** – 20 кг/год, 25 ч/год;

- **полуавтоматическая:**

расход сварочной проволоки **Св-0,81Г2С** – 12 т/год, режим работы – 4992 ч/год;

- **газовая сварка:**

расход пропан-бутановой смеси – 1,5 тонн/год, режим работы – 700 ч/год.

##### **Металлообрабатывающие станки, ист. 6003, 002:**

Наименование станка	Кол-во	Режим работы, ч/год	Охлаждающие (масло, эмульсия, вода, без охлаждения)
Машина газорезательная Cutting machine CGI1-100 №20	2	600	Без охлаждения
Токарный станок	1	2600	Эмульсол
Токарный станок	1	2600	Без охлаждения
Заточной станок	2	260	Без охлаждения
Токарно-винторезный станок	2	2600	Без охлаждения
Сверлильный станок	3	2600	Без охлаждения
Отрезные станки	11	200	Без охлаждения
Установка плазменная	1	2496	Без охлаждения

##### **Лакокрасочные работы, ист. 6003, 003:**

Покраска металлоконструкций производится способом пневмораспыления. Время проведения лакокрасочных работ 2496 часов в год. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы:

- Эмаль ГФ-021 в количестве 5000 кг/год;
- Эмаль ПФ-115 в количестве 4000 кг/год;
- Краска НЦ-11 (цинол) в количестве 5000 кг/год;
- Лак БТ-177 в количестве 2000 кг/год;
- Сольвент в количестве 2000 кг/год;
- Уайт-спирит в количестве 500 кг/год;



- Растворитель №646 в количестве 1200 кг/год;

### **3.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов**

Источники выбросов загрязняющих веществ, не оборудованы пылегазоочистными сооружениями

### **3.3 Перспектива развития предприятия**

На перспективу развития предприятия (2024-2033 гг.) расширения и реконструкция производства не предусматривается. В случае изменения технологического регламента работы, а также в случае установки нового оборудования, являющегося источниками выбросов и не учтенное в данном проекте, в срок до ввода его в эксплуатацию будут разработаны новые нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу или разработано дополнение к настоящему проекту на вновь вводимые объекты.

### **3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в табл. 3.1

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

В течение рассматриваемого в настоящем проекте периода 2024-2033 гг, каких-либо изменений в качественном и видовом составе выбрасываемых загрязняющих веществ не предусматривается. Следовательно, отсутствует необходимость в приведении перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на каждый год эксплуатации рассматриваемого в настоящем проекте объекта.



## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.1

Караганда", ТОО "Karadel Mechanic"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00893	0.9594	23.985
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00144	0.02231	22.31
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00021	0.00007	0.04666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0496	0.79571	19.89275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0066	0.0854	1.42333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1111	1.44	28.8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.52454	6.788	2.26266667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0008	0.00018	0.036
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00006	0.00015	0.005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0388	4.2349	21.1745
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0191	1.5313	2.55216667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0062	0.5525	5.525
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0059	0.6788	0.13576
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0022	0.096	0.13714286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.008	1.0513	10.513



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0052	0.9313	9.313	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0019	0.084	0.24	
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0278	2	10	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0489	2.2051	2.2051	
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.000005	0.000047	0.00094	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0614	2.1288	14.192	
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	1.56415	10.34351	103.4351	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0018	0.00004	0.00026667	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0049	0.1225	
В С Е Г О :								2.497235	35.933717	278.307893
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)										



### **3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия**

Технология деятельности предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.2. Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Таблица параметров разделена по видам работ.

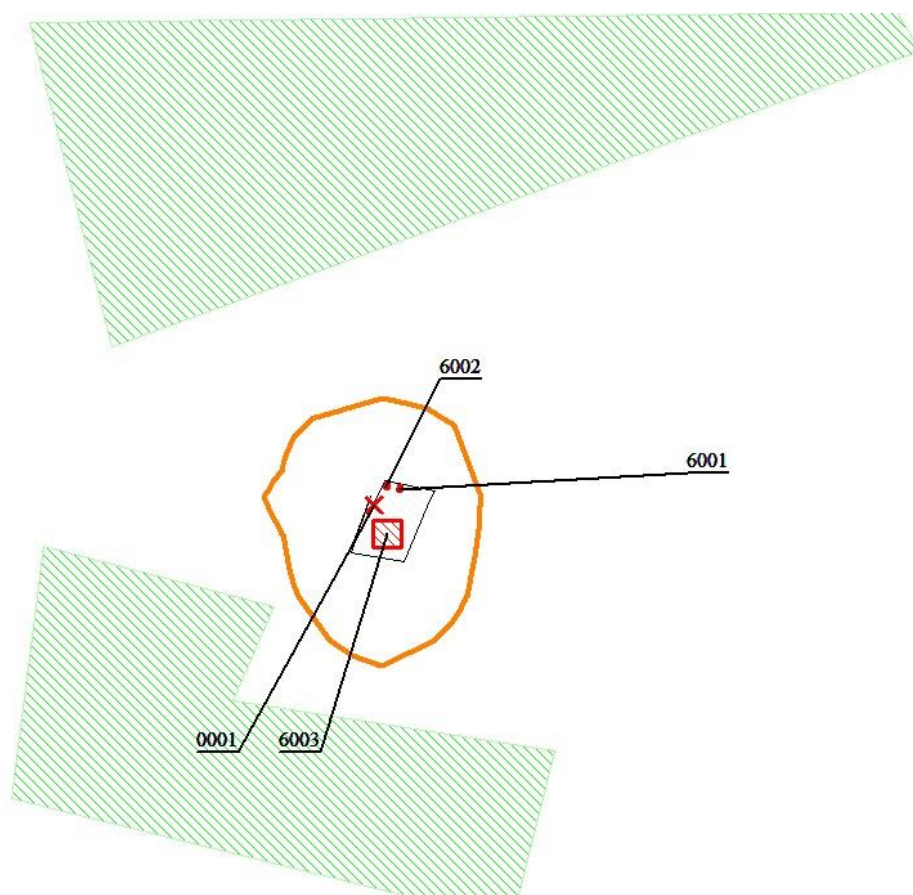
### **3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета загрязняющих веществ**

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- ГОСТ 17.2.4.06 – 90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.;
- «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004. Астана 2004г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приложением к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 379- Ө;

Параметры эмиссий загрязняющих веществ для предприятия представлены в виде таблицы «Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС».

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



**Карта-схема промплощадки с нанесенными источниками выбросов**



### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 3.2

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Труба	1		Новый источник	0001	8	0.375	0.3	0.033134	80	-167	-70		
								Площадка 1							
001	01	Склад угля	1		Новый источник	6001	2					-150	-59	2	2



Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0405	1580.495	0.5253	
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0066	257.562	0.0854	
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1111	4335.630	1.44	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5236	20433.268	6.7853	
				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)	0.7454	29088.919	9.66	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.0018		0.00004	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Склад золы	1		Новый источник	6002	2					-159	-57	2	2
001	01	Металлообрабатывающие станки	1		Новый источник	6003	2					-158	-91	20	20
		Лакокрасочные работы	1												
		Сварка	1												



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.8184		0.6782	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00893		0.9594	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00144		0.02231	
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647)	0.00021		0.00007	
				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0091		0.27041	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00094		0.0027	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0008		0.00018	
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид,	0.00006		0.00015	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)				
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0388		4.2349	
				0621	Метилбензол (349)	0.0191		1.5313	
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0062		0.5525	
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0059		0.6788	
				1119	2-Этоксизэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*)	0.0022		0.096	
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.008		1.0513	
				1240	Этилацетат (674)	0.0052		0.9313	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0019		0.084	
				2750	Сольвент нафта (1149* )	0.0278		2	
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0489		2.2051	
				2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000005		0.000047	
				2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.0614		2.1288	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль	0.00035		0.00531	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0049	

### 3.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на промплощадке завода является котельная, разгрузка угля, склад золы, цех металлообработки, сварки и покраски.

#### 3.8.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от Котельной (ист. №0001)

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

*Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от котельной ист. 0001*

Вид топлива	Общий
Зольность топлива ( $A_r$ )	21
Количество израсходованного топлива ( $m$ )	200
	15,432
Коэффициент ( $X$ )	0,0023
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива ( $R$ )	1
Время работы ( $T$ )	3600
Степень снижения выбросов твердых частиц ( $n$ )	0
Потери теплоты вследствие механ. неполноты сгорания ( $q_3$ )	2
Потери теплоты вследствие хим. неполноты сгорания ( $q_4$ )	7
Теплота сгорания топлива ( $Q_{гi}$ )	18,24
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла ( $K_{no}$ )	0,18
Степень снижения выбросов оксидов азота ( $B$ )	0
Содержание серы в топливе ( $S$ )	0,4
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива ( $\eta_{so1}$ )	0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta_{so2}$ )	0
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{co} = q_3 * R * Q_{гi}$	36,48
<b>Результаты расчета:</b>	
<b>Максимально разовый выброс загрязняющего вещества</b>	
Выброс твердых частиц $G_1 = (M_1 * 1000000) / (3600 * T)$	0,7454
Выброс азота $G_2 = (M_2 * 1000000) / (3600 * T)$	0,0507
Оксид азота	0,0066
Диоксид азота	0,0405
Выброс диоксида серы $G_3 = (M_3 * 1000000) / (3600 * T)$	0,1111
Выброс окиси углерода $G_4 = (M_4 * 1000000) / (3600 * T)$	0,5236
<b>Валовое количество загрязняющих веществ</b>	
Выброс твердых частиц $M_1 = (A_r) * m * X * (1 - n)$	<b>9,6600</b>
Выброс окислы азота $M_2 = m * Q_{гi} * K_{no} * (1 - B) * 0,001$	<b>0,6566</b>
Оксид азота	<b>0,0854</b>
Диоксид азота	<b>0,5253</b>
Выброс диоксида серы $M_3 = 0,02 * m * (S) * (1 - \eta_{so1}) * (1 - \eta_{so2})$	<b>1,4400</b>
Выброс окиси углерода $M_4 = C_{co} * m * (1 - (qt/100)) * 0,001$	<b>6,7853</b>

#### 3.8.2 Расчет выбросов от от разгрузки угля (ист. №6001).

Склад угля расположен в закрытом помещении и не является источником выбросов. В течении года на склад поступает 200 тонн угля. В процессе выгрузки угля с автотранспорта в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния.

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки угля ист. 6001.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
влажность угля	%	20
$K_0$ – коэффициент учитывающий влажность угля		0,1
скорость ветра	м/сек	3,5
$K_1$ - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,2
$K_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий		1
высота пересыпки	м	1,5
$K_5$ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки угля		0,6
$q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц с тонны угля, поступающего на склад	кг/т	3
$M_r$ – количество угля поступающего на склад	т/год	200
$M_ч$ – максимальное количество угля, поступающего на склад в час	т/час	30
$P_{\phi} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M_r * (1-\eta) * 10^{-6}$	т/год	0,00004
$P_{\phi} = (K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M_ч * (1-\eta))/3600$	г/сек	0,0018

### 3.8.3 Расчет выбросов от склада золы (ист. №6002).

Удаление золы производится вручную и сыпается на открытую с 4-х сторон площадку, расположенную непосредственно возле котельной. Фактическая площадь склада угля составляет 4 м<sup>2</sup>. В течении года на склад поступает 26,46 тонн золы.

В процессе сдувания с поверхности склада золы, а также погрузки золошлака в автотранспорт в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Расчет выбросов от склада золошлака выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование параметра	Символ	общий
коэффициент, учитывающий местные условия	$K_3$	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	$K_4$	4
коэффициент, учитывающий влажность материала	$K_5$	1
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	$K_6$	1,3
коэффициент учитывающий крупность материала	$K_7$	0,7
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	$q'$	0,002
поверхность пыления в плане.	$S$	4
количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	150
количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	10
эффективность пылеподавления	$\eta$	0
Выбросы при формировании:		
Валовый выброс пыли $0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times (1 - \eta)$	$M_{год}$	0,6189
Максимальный разовый объем $k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$	$M_{сек}$	0,0349

*Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки золошлака в автотранспорт ист. 6002 (002).*

Наименование параметра	Символ	общий
Весовая доля пылевой фракции в материале	$K_1$	0,06
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	$K_2$	0,04
коэффициент, учитывающий местные условия	$K_3$	1,2



коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	$K_4$	1
коэффициент, учитывающий влажность материала	$K_5$	1
коэффициент учитывающий крупность материала	$K_7$	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов	$K_8$	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$K_9$	1
коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала	$B$	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	$G_{\text{час}}$	2,00
суммарное количество перерабатываемого материала	$G_{\text{год}}$	42
эффективность пылеподавления	$\eta$	0
поправочный коэффициент гравитационного осаждения		1
Выбросы при формировании:		
Валовый выброс пыли $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$	$M_{\text{год}}$	0,05927
Максимальный разовый объем $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - \eta) / 3600$	$M_{\text{сек}}$	0,78400

**Итого от источника 6002.**

наименование	г/сек	т/год
2908 пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,81894	0,6782

### 3.8.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от электродуговой сварки металла (ист. 6003, 001).

Настоящий расчет выполнен на основании РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004.

*Расчет выбросов от ручной-дуговой сварки ист. №6003 (001).*

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		<b>J422 (аналог МР-3)</b>
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,22
Время работы (N)	ч/год	900
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:		г/кг
оксида железа ( $K_1$ )		9,77
марганца и его оксидов ( $K_2$ )		1,73
фтористых газообразных соединений ( $K_3$ )		0,4
Выделения вредных веществ		т/год
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^{6 \cdot n} \cdot (1 - n)$		<b>0,0020</b>
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^{6 \cdot n} \cdot (1 - n)$		<b>0,0003</b>
фтористых газообразных соединений $M_3 = B \cdot K_3 / 10^{6 \cdot n} \cdot (1 - n)$		<b>0,00008</b>
Максимальный разовый выброс		г/сек
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1 - n)$		<b>0,00060</b>
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1 - n)$		<b>0,00011</b>
фтористых газообразных соединений $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1 - n)$		<b>0,00002</b>



Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		<b>УОНИ-13/55</b>
Масса используемых за год электродов (В)	кг	150
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,23
Время работы (N)	ч/год	650
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K <sub>1</sub> )		13,9
марганца и его оксидов (K <sub>2</sub> )		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub> (кз)		1
Фториды (K <sub>4</sub> )		1
фтористых газообразных соединений (K <sub>5</sub> )		0,93
Азота диоксид (K <sub>6</sub> )		2,7
Углерода оксид (K <sub>7</sub> )		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = V * K_1 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00209</b>
марганца и его оксидов $M_2 = V * K_2 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00016</b>
пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (20-70%) $M_3 = V * K_3 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00015</b>
фториды $M_4 = V * K_4 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00015</b>
фтористые газообразные соединения $M_5 = V * K_5 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00014</b>
азота диоксид $M_6 = V * K_6 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00041</b>
углерода оксид $M_7 = V * K_7 / 10^{6 * (1-n)}$		<b>0,00200</b>
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = V_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00089</b>
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00007</b>
пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> (20-70%) $M_3 = V_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00006</b>
фториды $M_4 = V_{\text{час}} * K_4 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00006</b>
фтористые газообразные соединения $M_5 = V_{\text{час}} * K_5 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00006</b>
азота диоксид $M_6 = V_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00017</b>
углерода оксид $M_7 = V_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00085</b>

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		T-590
Расход применяемого сырья и материалов, V <sub>год</sub>	кг/год	20
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, V <sub>час</sub>	кг/час	0,20
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K <sub>1</sub>		41,8
оксид хрома, K <sub>2</sub>		3,7
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K <sub>1</sub>	г/сек	0,00232
оксид хрома, K <sub>2</sub>	г/сек	0,00021
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K <sub>1</sub>	т/год	0,00084



оксид хрома, K <sub>2</sub>	т/год	0,00007
-----------------------------	-------	---------

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		<b>Св-08Г2С (сварочная проволока)</b>
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	12000
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	2,40
Время работы (N)	ч/год	4992
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K <sub>1</sub> )		7,67
марганца и его оксидов (K <sub>2</sub> )		1,9
пыль неорганическая (K <sub>3</sub> )		0,43
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = V * K_1 / 10^6 * (1-n)$		<b>0,0920</b>
марганца и его оксидов $M_2 = V * K_2 / 10^6 * (1-n)$		<b>0,0228</b>
пыль неорганическая $M_3 = V * K_3 / 10^6 * (1-n)$		<b>0,0052</b>
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = V_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00511</b>
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00127</b>
пыль неорганическая $M_3 = V_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		<b>0,00029</b>

### Газовая сварка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Расход пропана	кг/год	1500
Время работы, T	ч/год	700
количество постов		12
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, V <sub>час</sub>	кг/час	2,143
Удельное выделение диоксид азота:	г/кг	15
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
азота диоксид	г/сек	0,0089
Валовое количество загрязняющих веществ		
азота диоксид	т/год	0,27

итого от сварочных работ.

Наименование вещества	г/с	т/год
оксида железа	0,00893	0,09594
марганца и его оксидов	0,00144	0,0231
фтористых газообразных соединений	0,00008	0,00018
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,00035	0,00531
Фториды	0,00006	0,00015
Азота диоксид	0,00910	0,27041
Углерода оксид	0,00085	0,00200
оксид хрома	0,00021	0,00007

### 3.8.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов

Настоящий расчет выполнен на основании РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».

#### Газовая резка металла

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Толщина металла	мм	20
Время работы, T	час/год	600
Количество станков		2
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Удельное выделение, K <sup>x</sup> :	г/час	
железо оксид		197
марганец и его соединения		3
азота диоксид		53,2
углерода оксид		65
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид	г/сек	0,1094
марганец и его оксидов	г/сек	0,0017
азота диоксид	г/сек	0,0296
углерода оксид	г/сек	0,0361
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид	т/год	0,2364
марганец и его соединения	т/год	0,0036
азота диоксид	т/год	0,0638
углерода оксид	т/год	0,0780

#### Токарный станок с охлаждением

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	2600
количество станков		1
Мощность оборудования, кВт		10
Удельное выделение эмульсола (Q)	г/сек	0,0000005
Выделения эмульсола, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,000005
Разовое выделение эмульсола, M <sub>год</sub>	т/год	0,000047

#### токарный станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	2600
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0063
Выделения металлической пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0013
Разовое выделение металлической пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,0118



### Заточной станок

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	250
Время работы (N)	ч/год	260
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q <sub>1</sub> )	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q <sub>2</sub> )	г/сек	0,021
Выделения абразивной пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0026
Разовое выделение абразивной пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,0049
Выделения металлической пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0042
Разовое выделение металлической пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,0079

### Токарно-винторезный станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	2600
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0056
Выделения металлической пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0011
Разовое выделение металлической пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,0210

### Сверлильный станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	2600
количество станков		3
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0002
Разовое выделение металлической пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,0062

### Отрезные станки

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	200
количество станков		11
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,203
Выделения металлической пыли, M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0406
Разовое выделение металлической пыли, M <sub>год</sub>	т/год	0,3216

### Плазменная установка

Наименование показателей	Усл.обознач	Ед. изм	Показатели
<b>Исходные данные</b>			



Время работы оборудования в год	<b>T</b>	ч/год	2100
коэффициент гравитационного оседания	<b>k</b>		0,2
выделяющиеся вещества:	<b>Q</b>	г/с	
углерод оксид			0,00045
Степень очистки воздуха пылеулавливающего оборудования	<b>η</b>	дол. ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
<b>- максимально-разовые выбросы</b>	<b>M<sub>сек</sub></b>	г/сек	
углерод оксид			0,00009
<b>- валовые выбросы</b>	<b>M<sub>год</sub></b>	т/год	
углерод оксид			0,0007

итого выбросы загрязняющих веществ от станков	г/сек	т/год
пыль металлическая	0,0474	0,3684
пыль абразивная	0,0026	0,0049
углерод оксид	0,00009	0,0007
эмульсол	0,000005	0,000047

### 3.8.6 Расчет выбросов при нанесении лакокрасочных материалов

Настоящий расчет выполнен на основании РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$m_{\phi}$  – фактический годовой расход ЛКМ, (т);

$m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час);

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% масс.);

$\delta_p$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% масс.);

$\delta_x$  – содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% масс.);

$\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% масс.).

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$\delta_p$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% масс.).



Наименование выделяемого вещества	$m_{\text{ф, Т}}$	$m_{\text{м окр.}}$	$m_{\text{м суш.}}$	$d_a$	$f_p$	$d'_p$	$d''_p$	$d_x$	$M_{\text{окр.}}$ т/год	$M_{\text{окр.}}$ г/сек	$M_{\text{суш.}}$ т/год	$M_{\text{суш.}}$ г/сек	Всего, т/год	Всего, г/сек
<b>ГФ-021</b>														
ксилол	5	0,1	0,1		45	25	75	100	0,56250	0,00313	1,68750	0,00938	2,2500	0,0125
взвешенные частицы	5	0,1		30	45				0,66000	0,00367			0,6600	0,0037
<b>ПФ-115</b>														
ксилол	4	0,1	0,1		45	25	75	50	0,22500	0,00156	0,67500	0,00469	0,9000	0,0063
уайт-спирит	4	0,1	0,1		45	25	75	50	0,22500	0,00156	0,67500	0,00469	0,9000	0,0063
взвешенные частицы	4	0,1		30	45				0,52800	0,00367			0,5280	0,0037
<b>НЦ-11 (цинол)</b>														
этилацетат	5	0,1	0,1		74,5	25	75	25	0,23281	0,00129	0,69844	0,00388	0,9313	0,0052
бутилацетат	5	0,1	0,1		74,5	25	75	25	0,23281	0,00129	0,69844	0,00388	0,9313	0,0052
спирт н-бутиловый	5	0,1	0,1		74,5	25	75	10	0,09313	0,00052	0,27938	0,00155	0,3725	0,0021
спирт этиловый	5	0,1	0,1		74,5	25	75	15	0,13969	0,00078	0,41906	0,00233	0,5588	0,0031
толуол	5	0,1	0,1		74,5	25	75	25	0,23281	0,00129	0,69844	0,00388	0,9313	0,0052
взвешенные частицы	5	0,1	0,1	30	74,5				0,30600	0,00170			0,3060	0,0017
<b>БТ-577</b>														
ксилол	2	0,1	0,1		63	25	75	57,4	0,18081	0,00251	0,54243	0,00753	0,7232	0,0100
уайт-спирит	2	0,1	0,1		63	25	75	42,6	0,13419	0,00186	0,40257	0,00559	0,5368	0,0075
взвешенные частицы	2	0,1		30	63				0,17760	0,00247			0,1776	0,0025
<b>БТ-177 (аналог БТ-577)</b>														
ксилол	1	0,1	0,1		63	25	75	57,4	0,09041	0,00251	0,27122	0,00753	0,3616	0,0100
уайт-спирит	1	0,1	0,1		63	25	75	42,6	0,06710	0,00186	0,20129	0,00559	0,2684	0,0075
взвешенные частицы	1	0,1		30	63				0,08880	0,00247			0,0888	0,0025
<b>сольвент</b>														
сольвент	2	0,1	0,1		100	25	75	100	0,50000	0,00694	1,50000	0,02083	2,0000	0,0278
<b>уайт-спирит</b>														
уайт-спирит	0,5	0,1	0,1		100	25	75	100	0,12500	0,00694	0,37500	0,02083	0,5000	0,0278
<b>растворителя №646</b>														



ацетон	1,2	0,1	0,1		100	25	75	7	0,02100	0,00049	0,06300	0,00146	0,08400	0,00194
спирт н-бутиловый	1,2	0,1	0,1		100	25	75	15	0,04500	0,00104	0,13500	0,00313	0,18000	0,00417
спирт этиловый	1,2	0,1	0,1		100	25	75	10	0,03000	0,00069	0,09000	0,00208	0,12000	0,00278
бутилацетат	1,2	0,1	0,1		100	25	75	10	0,03000	0,00069	0,09000	0,00208	0,12000	0,00278
этилцеллозольв	1,2	0,1	0,1		100	25	75	8	0,02400	0,00056	0,07200	0,00167	0,09600	0,00222
толуол	1,2	0,1	0,1		100	25	75	50	0,15000	0,00347	0,45000	0,01042	0,60000	0,01389



наименование ЗВ	г/сек	т/год
ксилол	0,0388	4,2349
уайт-спирит	0,0489	2,2051
этилацетат	0,0052	0,9313
бутилацетат	0,0080	1,0513
спирт н-бутиловый	0,0062	0,5525
спирт этиловый	0,0059	0,6788
толуол	0,0191	1,5313
сольвент	0,0278	2,0000
ацетон	0,0019	0,0840
этилцеллозольв	0,0022	0,0960
взвешенные частицы	0,0140	1,7604

### 3.9 Проведение расчетов и определение предложений по загрязняющим веществам

#### 3.9.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы

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

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 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 настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для ТОО «Karadel Mechanic».

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 720x720 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 72 метров, расчетное число точек 11\*11.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ для ТОО " Karadel Mechanic " выполнены с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона.

Справка с сайта [https://www.kazhydromet.kz/enquiry\\_file.php](https://www.kazhydromet.kz/enquiry_file.php) представлена в приложении.

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф- мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра города 3-7 м/с			
			Север	Восток	Юг	Запад
№ 8,3,7	Азота диоксид	0,1117	0,103	0,1123	0,114	0,105
	Взвешенные вещества	0,437	0,2615	0,3325	0,2915	0,2235
	Сера диоксид	0,075	0,0653	0,0768	0,0673	0,0713
	Углерода оксид	3,984	2,523	3,1893	3,2203	2,5323
	Азота оксид	0,0295	0,025	0,028	0,027	0,027



### 3.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения отражены на графических иллюстрациях к расчету.

На основании проделанного расчета рассеивания можно сделать следующие выводы: На основании проделанного расчета рассеивания можно сделать следующие выводы:

– на границе и за пределами зоны воздействия, установленной в размере 60 м, максимальные приземные концентрации на этапе эксплуатации источников выбросов не превышают ПДК, при условии внедрения мероприятий по снижению воздействия на атмосферный воздух;

– санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне, расположенной на расстоянии 116 м от границ промплощадки под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.



### Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительства

Таблица 3.3

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00893	2	0.0223	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00144	2	0.144	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00021	2	0.014	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0066	8	0.0165	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.52454	7.99	0.1049	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0388	2	0.194	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0191	2	0.0318	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0062	2	0.062	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0059	2	0.0012	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0022	2	0.0031	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.008	2	0.080	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0052	2	0.052	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0019	2	0.0054	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0278	2	0.139	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0489	2	0.0489	Нет
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05	0.000005	2	0.0001	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0614	2	0.1228	Да
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		1.56415	4.86	5.2138	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.5	0.15		0.0018	2	0.0036	Нет



1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0496	6.9	0.248	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.1111	8	0.2222	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0008	2	0.040	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00006	2	0.0003	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при N&gt;10 и &gt;0.1 при N&lt;10, где N - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum(N_i \cdot M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>N_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								



**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения**

**Таблица 3.4**

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2024 год.)										
<b>З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :</b>										
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1060508/0.0424203	0.1753379/0.0701352	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.6840454/0.0068405	1.1309592/0.0113096	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0665044/0.0009976	0.1099543/0.0016493	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.814516 (0.426693) / 0.162903 (0.085339) вклад п/п=52.4%	0.6712745/0.1342549	-240/ -144	-94/-107	6003	43.1	51.4	производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
						0001	56.9	48.6	производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086363 (0.021022) / 0.034545 (0.008409) вклад п/п=24.3%		-240/ -144		0001	100		производство: Основное, Цех 1, Участок 01	
0330	Сера диоксид (	0.320664 ( 0.28444) /	0.4604477/0.2302238	-240/ -144	-234/-91	0001	100	100	производство:	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.160332( 0.14222) вклад п/п=88.7%		-144					Основное, Цех 1, Участок 01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.877561(0.134601) / 4.387803(0.673003) вклад п/п=15.3%	0.2176069/1.0880347	-240/ -144	-234/-91	0001	99.5	99.7	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.1833702/0.0036674	0.3301449/0.0066029	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1407366/0.0281473	0.2533862/0.0506772	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0621	Метилбензол (349)	0.1818421/0.1091053	0.3273937/0.1964362	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
1042	Бутан-1-ол ( Бутиловый спирт) ( 102)	0.3575719/0.0357572	0.6437826/0.0643783	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0.4538413/0.0453841	0.8171085/0.0817109	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
1240	Этилацетат (674)	0.2979766/0.0297977	0.5364854/0.0536485	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0565963/0.0198087		-94/-107	6003		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
2750	Сольвент нафта ( 1149*)	0.1017705/0.0203541	0.1832304/0.0366461	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.335109/0.335109	0.6033397/0.6033397	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.901082(0.228041)/ 0.505412( 0.11402) вклад п/п=22.6%	0.495423/0.2477115	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
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)	0.4109354/0.1232806	0.7574776/0.2272433	-240/ -144	-99/-38	0001	79.1	71.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6002	20.5	28	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3087705/0.0123508	0.5105023/0.0204201	-240/ -144	-94/-107	6003	100	100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01



### 3.10 Предложения по декларируемым эмиссиям

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 настоящего Кодекса.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Рассчитанные значения выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК населенных мест на границе зоны воздействия.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте. Платежи за выбросы от автотранспорта производятся по факту сжигаемого топлива, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу спецтранспортом, не нормируются.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 3.5.



### Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на 2024 - 2033 г.

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0405	0,5253
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0066	0,0854
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1111	1,44
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5236	6,7853
	(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)	0,7454	9,66
6001	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0018	0,00004
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8184	0,6782
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00893	0,9594
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00144	0,02231
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00021	0,00007
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0091	0,27041
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00094	0,0027
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0008	0,00018
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00006	0,00015
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0388	4,2349
	(0621) Метилбензол (349)	0,0191	1,5313
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0062	0,5525
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0059	0,6788
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0022	0,096
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	1,0513
	(1240) Этилацетат (674)	0,0052	0,9313
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0019	0,084	
(2750) Сольвент нефтя (1149*)	0,0278	2	



	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,0489	2,2051
	(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,000005	0,000047
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0614	2,1288
	(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)	0,00035	0,00531
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,0049
<b>Всего:</b>		2,497235	35,933717

### 3.11 Обоснование размеров зоны воздействия

В результате проведенного расчет рассеивания загрязняющих веществ, определена зона воздействия, которая составляет для завода – в размере 60 м от источников воздействия.

Таким образом, для рассматриваемого объекта установлена расчетная зона воздействия в размере 60 м, категория объекта согласно ЭкоКодексу РК – III.

На территории, попадающей в границы зоны воздействия предприятия, отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи программного комплекса ПК Эра 3.0, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

### 3.12 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

При производстве работ на участках должно обеспечиваться безусловное соблюдение требований Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов по охране атмосферного воздуха.

Выделение загрязняющих веществ на 2024 - 2033 годы для ТОО « Karadel Mechanic» составит – 35.933717 тонн.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям III категории опасности.

Таким образом, величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при эксплуатации промплощадки ТОО « Karadel Mechanic» можно оценить как умеренную, при этом область воздействия будет точечным, а продолжительность воздействия – постоянной.

### 3.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

Эффективность снижения выбросов вредных веществ для предприятия в целом оценивается по снижению выбросов на источниках, которое во всех технически возможных случаях определяется по данным прямых инструментальных замеров. При этом расчет годовой величины снижения выбросов выполняется в соответствии с методикой расчета выбросов, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, для данного производства.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;



2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- своевременное проведение ревизий и ремонтов оборудования.



### **3.14 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий**

Для проектируемого объекта на этапе его эксплуатации, учитывая специфику проектируемой деятельности, настоящим проектом предлагаются мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ при первом и втором режимах 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 можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При первом режиме работы для проектируемого объекта предлагаются следующие мероприятия:

1. усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
2. запретить работу оборудования завода металлоконструкций на форсированном режиме;
3. рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
4. усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
5. запретить ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

*При втором режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При втором режиме работы для проектируемого объекта предлагаются следующие мероприятия:

6. снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ (в частности, работу перекачивающих насосов);
7. в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
8. принять меры по предотвращению испарения топлива: установить и контролировать оборудование согласно плану технических мероприятий.

### **3.15 Контроль за соблюдением нормативов**

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов (объекты I и II категорий), осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в соответствии с пунктом 3 статьи 185 ЭК РК и в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 16 Закона Республики Казахстан «О государственной статистике» для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно п.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Из этого следует, что в данном проекте организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха не требуется.

#### ***Организация внутренних проверок***

Вопросами охраны окружающей среды занимается начальник производства на промплощадке предприятия. Назначение ответственного лица по вопросам, касающимся



охраны окружающей среды, оформляется внутренним приказом с внесением дополнений в должностную инструкцию.

Общее руководство осуществляется первым руководителем.

В обязанности ответственного по экологии входит организация производственного контроля, анализ результатов наблюдений на соответствие установленным нормативам.

Внутренние проверки на промплощадке предприятия планируется проводить не реже 1 раз в квартал. Ответственным за проведение внутренних проверок является начальник производства или начальник цеха на каждом из производственных объектов предприятия. Предварительно составляется приказ о назначении внутренней проверки с указанием лиц, участвующих в проверке.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий разрешений на специальное природопользование;
- правильность ведения отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- проводится обследование каждого объекта, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду.

По результатам проведённой внутренней проверки составляется акт, подписываемый всеми участниками проверки и руководителем предприятия.

При выявлении нарушения требований, относящихся, к охране окружающей среды, выдается предписание с указанием, нарушений, методов их устранения, и сроков выполнения. По результатам внутренних проверок, ответственный по экологии составляет письменный отчет руководству.

Более детально моменты, касающиеся производственного экологического контроля, будут рассмотрены при разработке программы производственного экологического контроля, которая будет согласована в установленном законодательством Республики Казахстан, порядке.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1. Гидрогеологические условия

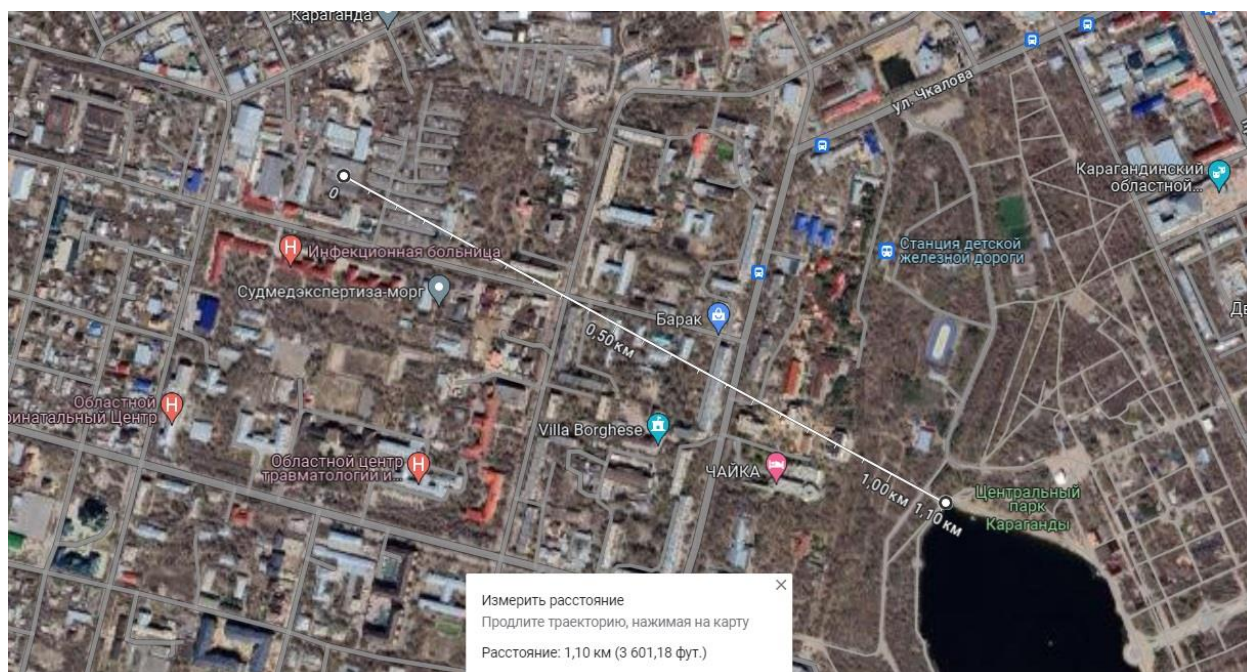
Гидрогеологические условия участка весьма простые и благоприятные.

Водоносный комплекс в отложениях состоит из нескольких водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватым песчаникам и пластам углей, разобренных водонепроницаемыми аргиллитами. Воды этого комплекса по характеру циркуляции и условиям залегания относятся к трещино–пластовым.

Водоносность угленосной толщи карбона, благодаря слабой трещиноватости и частой перемешиваемой с водонепроницаемыми породами весьма незначительна.

Ближайший водный объект находится на расстоянии – 1,1 км. (парковое озеро)

Участок завода металлоконструкций находится вне пределов водоохраных зон и полос каких либо водных проявлений.



**Рисунок 4.1 – Спутниковый снимок района расположения участка**

Технологический регламент эксплуатации проектируемых объектов завода металлоконструкций не предусматривает непосредственного влияния на подземные и поверхностные воды.

Воздействия на водные объекты при эксплуатации завода не будет.

Водоснабжение и канализация – централизованные.

Баланс водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации представлен таблице 4.

#### Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объекта проектом не предусматривается.

Нормы водопотребления приняты по СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» из расчета нормы 25 литров в сутки на человека. Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой.

Количество персонала, занятого на работах – 68 человек. Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год где, } n - \text{ норма водопотребления.}$$



N - среднее количество рабочего персонала, привлеченного для осуществления работ в сутки.

T - время проведения работ (круглогодично).

$V = 25 * 68 = 1700 \text{ л/сутки} / 1000 = 1,7 \text{ м}^3/\text{сутки}$ .

$V = 1,7 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 620,5 \text{ м}^3/\text{год}$ .

### 1) Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки функционирования водохозяйственной системы применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Расчетной основой указанного метода служит уравнение водного баланса, физически отражающее закон сохранения материи.

Уравнение водного баланса имеет следующий вид:

$$W_1 + W_2 = W_3 + W_4 + W_5$$

где: **W1** – водопотребление (потребление свежей воды);

**W2** – атмосферные стокообразующие осадки;

**W3** – безвозвратное потребление;

**W4** – безвозвратные потери;

**W5** – водоотведение.

Таблица 4.2.1

### Баланс водопотребления и водоотведения

№	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
1	бытовые помещения промышленных и	1,7	620,5	1,7	620,5	0	0
	итого	1,7	620,5	1,7	620,5	0,60	0,0

### 4.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Возможное воздействие на подземные воды при работе ТОО «Karadel Mechanic» исключена, так как все работы проводятся в помещении.

Ближайший водный объект: расположен на расстоянии более 1,45 км.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность ТОО «Karadel Mechanic» оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

### 4.3 Мониторинг водных ресурсов

Мониторинг водных ресурсов не проводится в связи с отсутствием водных ресурсов, а следовательно, и негативного воздействия на них.



## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Промплощадка ТОО «Karadel Mechanic» находится на техногенно-измененной территории. В районе расположения площадки ранее велись работы. Почвенный покров претерпел изменение.

Поверхность площадки представляет собой техногенный грунт, состоящий из разложившегося аргиллита и шлака со скудной растительностью, на землях подвергшихся антропогенному воздействию.

Основные мероприятия по охране земельных ресурсов и почв на этапе эксплуатации заключаются в обеспечении и контроле своевременного сбора и утилизации всех видов отходов.

Принимая во внимание вышеизложенное можно предположить, что деятельность объекта в целом не окажет отрицательного влияния на земельные ресурсы и почвы территории работ.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

При эксплуатации промышленной площадки ТОО «Karadel Mechanic» воздействие на недра будет оказываться не будет.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

В связи с тем, что на территории уже имеются построенные здания и сооружения, а также негативного воздействия на ландшафты не будет.

Для предотвращения негативного воздействия на ландшафты предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается изменение существующей ландшафтной территории без получения согласования на проектную документацию;
- предусмотреть благоустройство территории.



## 8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Исходная информация, положенная в основу при разработке нормативов образования отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими документами.

Сбор отходов предусмотрен в специально организованные места, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры на площадках с гидроизолированным основанием, склад, помещение).

Накопление отходов в местах временного хранения будет осуществляться отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

В настоящее время с принятием Экологического кодекса РК (ст. 338) отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 настоящего Кодекса.

В процессе эксплуатации образуется 5 видов отходов:

Таблица 8.1

Неопасные отходы	Опасные отходы
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	ветошь промасленная
огарки сварочных электродов	Тара из-под ЛКМ
Стружка металлическая	

**Перечень отходов, образующихся на предприятии**  
Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Таблица 8.2

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору у, утверж. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
<b>Отходы образуемые в период эксплуатации</b>				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	5,1	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Промасленная ветошь	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,37	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на специализированное предприятие
Огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,19	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на специализированное предприятие
Стружка металлическая	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	16 01 17	0,28	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на специализированное предприятие
Тара из под ЛКМ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	08 01 11*	0,828	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на специализированное предприятие

### 8.1 Описание отходов и расчет нормативов образования

В результате производственной деятельности намечаемых объектов будет образовываться 5 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида неопасных отходов, 3 опасных.

Общий предельный объем их образования составит – 6,678 т/год, в том числе опасных – 1,198 т/год, неопасных – 5,57 т/год.

Расчеты объёмов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.



### 1) Ветошь промасленная

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где  $M = 0.12 \cdot M_o$ ,  $W = 0.15 \cdot M_o$ .

Таблица 8.3

Расчет объемов образования отходов: промасленной ветоши

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
поступающее количество ветоши	$M_o$	т/год	0,1
норматив содержания в ветоши масел	$M$		0,12
норматив содержания в ветоши влаги	$W$		0,15
количество промасленной ветоши	$N$	т/год	0,37

### 2) Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов ( $C_{тбо}$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 мз/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/мз.

Исходные данные: количество работников, привлекаемых на этапе эксплуатации склада ГСМ – 68 человек.

Таблица 8.4

Расчет объемов образования твердых бытовых отходов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
численность работников	$n$	чел	68
удельная норма образования ТБО		мз	0,300
плотность отходов	$\rho$	т/мз	0,250
итого	$M_{тбо}$	т/год	5,1

### 3) Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

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

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Количество используемых электродов	$M$	т/год	12,37
Остаток электрода	$a$		0,015
итого	$N$	т/год	0,19

### 4) Стружка металлическая

Норма образования металлической стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где  $M$  - расход черного металла при металлообработке, т/год;

$\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha = 0,04$ .

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Расход черного металла	$M$	т/год	7
Коэффициент образования стружки	$a$		0,04



итого	N	т/год	0,28
-------	---	-------	------

### 5) Тара из-под ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  - число видов тары;  $M_{кi}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от (0.01-0.05).

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Масса тары	M	т/год	0,0003
Содержание остатков краски в $i$ -той таре			0,01
Число видов тары	$n$	шт	2070
Масса краски в таре			20,7
итого	N	т/год	0,828

## 8.2 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

Все отходы предприятие отправляет спец организациям в соответствии с договором.

Использование и удаление отходов производится не реже 2х раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев, объем допустимый к временному размещению – 6,768 тонн.

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления представлены в таблице.

### Лимиты накопления отходов для ТОО «Karadel Mechanic» на – 2024-2033 года

Таблица 8.8

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		<b>6,768</b>
в том числе отходов производства		<b>1,668</b>
отходов потребления		<b>5,1</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь	-	0,37
Тара из-под ЛКМ		0,828
<b>Неопасные отходы</b>		
ТБО	-	5,1
Огарки сварочных электродов		0,19
Стружка металлическая		0,28
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-



### 8.3 Программа управления отходами

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) 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.

Согласно п.1 статьи 335 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

. Согласно п.1 статьи 335 операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

**Завод металлоизделий ТОО «Karadel Mechanic» относится к III категории. Разработка программы управления отходами не требуется.**

### 8.4 Сведения о возможных аварийных ситуациях

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Основными задачами разработки планов являются:

- разработка предупреждающих действий, направленных на снижение риска развития аварийных ситуаций;
- разработка планов, регламентирующих выход из потенциально-возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение загрязнения и смягчение воздействия на ОС;
- разработка мер по ликвидации последствий аварий;
- регламентирование обязанностей и материальное обеспечение действий персонала в условиях аварий;
- действия в период неблагоприятных метеоусловий.



Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

#### **8.5 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду**

Все отходы временно складироваться, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов специализированную организацию, по договору.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительными.

#### **8.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организации по договору;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан.



## 9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие, ионизирующие (излучения, поля) загрязнения, а также радиационное воздействие.

### 9.1 Источники шумового воздействия

Шум – один из наиболее распространённых неблагоприятных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, а также механизацией и автоматизацией технологических процессов, дальнейшим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта.

Основной параметр шума его частота (число колебаний в секунду). Единица измерения частоты 1 Герц (Гц), равный одному колебанию звуковой волны в секунду. Слух человека улавливает колебания частот от 20 Гц до 20 000 Гц.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения.

Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные характеристики. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Но любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе промплощадки.

В связи с тем, что СЗЗ является границей, ограничивающей распространение возможного физического воздействия на жилую застройку, в качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно СанПин №3.01.035-97, которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 55, дБА;

- Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 45, дБА;

- Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 80, дБА;

- Максимальный уровень звука, LAmax, - 95 дБА

При эксплуатации завода основными источниками шумового воздействия является работа металлообрабатывающих станков, однако все источники шумового воздействия находятся в закрытом помещении.

В связи с вышеизложенным, а также учитывая нахождение источников шумового воздействия в закрытом помещении специальные мероприятия по шумоподавлению рабочим проектом не предусматриваются.

### 9.2 Источники вибрационного воздействия

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно – технологическая, технологическая.



По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями.

Вибрация – это колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т. п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами - децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости.

Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ, является стандартной для проведения проектируемых видов работ, обладает низким уровнем вибрации, поэтому воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное.

### **9.3 Источники ионизирующего излучения**

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от  $3 \cdot 10^{11}$  Гц до  $10^3$  Гц в пределах длин волн от  $10^{-3}$  до  $5 \cdot 10^3$  м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот.

При работах на производственной базе оборудование с электромагнитным излучением применяться не будет.

### **9.4 Источники радиационного воздействия**

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно- химические установки и военные объекты.

Деятельность предприятия не предусматривают установку и использование источников радиоактивного излучения, таким образом, влияние радиоактивного излучения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.



## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

### Растительность

#### 10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

Формирование растительного покрова проходило под влиянием как геоморфологических, так и гидротермических (климатических) факторов, что нашло отражение в закономерностях распределения растительности.

На территории района исследования с севера на юг распространены тонковатопольнно-тырсиковые степи, злаково-боялычевые пустыни, злаково-белоземельные пустыни, боялычевые и туранопольнно-боялычевые пустыни.

В долинах рек распространены комплексы кокпековых, чернопольнно-кокпековых и биюргуново-кокпековых пустынь.

Растительный покров разрежен. В травяном покрове на севере территории преобладает ковыль, на юге обширные пространства заняты боялычом, верблюжьей колючкой, полынью, из кустарников встречается карагана. По руслам рек встречается ива, тамариск, вблизи родников-чий.

*На территории предприятия лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений не обнаружено.*

#### 10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленишь невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Растительный покров этих участков угнетен, естественное возобновление видов подавлено.

Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.



### **10.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации производства и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
  - запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива).

Собственный автотранспорт предприятия проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

### **10.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что концентрации выбросов незначительны и напрямую не влияют на растительность местности и ближайшее жилье.

### **10.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

При проведении работ воздействие будет оказано не только на почвы, но и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранимыми видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, эоловых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносится с оголенных (нарушенных) участков наверх, образуя «язвы дефляции», и осаждается в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

Степень трансформации растительных сообществ в различных частях исследуемой территории неодинаковая. Ее максимальные значения наблюдается лишь на локальных участках, где под воздействием технологических процессов растительный покров уничтожен полностью.



Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, растительность не утратит способность к самовосстановлению.

#### **10.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения**

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

#### **10.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

Охрана почв при работе производства может существенно ограничить возможные негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- сбор, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
  - технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
  - заправка автотранспорта осуществляется на специализированных автозаправочных станциях;
- соблюдение правил техники безопасности во избежание возгорания кустарников и травы.

#### **10.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.



Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжигание степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова.

## **Животный мир**

### **10.9 Исходное состояние водной и наземной фауны**

Среди животных в пределах района исследования распространены пищуха, заяц, хомяк, тушканчик, хорь, корсак, пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями, из птиц встречается жаворонки, славки, вороны, воробьи, а также хищные птицы степной, полупустынной и пустынной зоны.

Редкие и исчезающие животные и птицы в районе расположения площадки не наблюдаются.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.



#### **10.10 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных**

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

#### **10.11 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштаба и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период эксплуатации завода изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Предприятия расположено на урбанизированной территории, влияние на животный мир производственная деятельность предприятия оказывать не будет.

#### **10.12 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

В городской среде сформировалась особая экосистема. Экосистемы характеризуются снижением видового разнообразия и, как следствие, низкой устойчивостью и невозможностью саморегуляции. Гомеостаз таких экосистем поддерживается благодаря вмешательству человека. Воздействие человека на животный мир городских территорий может быть прямым (уничтожение определенных



видов животных и привнесение новых) и косвенным (изменение условий обитания, особенно кормов)

Характерной особенностью городской фауны является наличие синантропных видов животных, а сама синантропизация видов обусловлена факторами окружающей среды, прежде всего, наличием источников питания и изменением исходных биотопов.

При эксплуатации цеха изменения видового многообразия, будет в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории города.

### **10.13 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)**

На весь период эксплуатации завода необходимо проведение постоянных мероприятий по своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В районе площадки необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе площадки намечаются нижеследующие мероприятия:

- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территорию участка.



## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 11.1 Социально-экономическая сфера

Карагандинская область занимает важнейшее место в минерально-сырьевом комплексе Республики и является уникальной железомарганцевой, барит-полиметаллической, меднорудной, редкометалльной и угленосной провинцией Казахстана.

На ее территории сосредоточено почти 100% балансовых запасов марганца Республики, 70% барита, 54 - свинца, 38 - цинка, 36 - запасов меди, 65 - молибдена и 85 - вольфрама, 32 - балансовых запасов углей, в том числе все 100 - коксующихся углей, 78 - волластонита, около 9% запасов золота, значительные запасы углеводородного сырья и т. д.

Недропользование в Карагандинской области ведется по 155 лицензиям и контрактам, в т.ч. добыча минерального сырья - по 104, разведка и добыча - по 44, разведка - по 7.

По разведанным запасам марганца Карагандинская область занимает третье место в мире и 2\_е место среди стран СНГ (после Украины).

Современное состояние экономики области характеризуется существенными изменениями экономической и социальной структуры. Удельный вес области в общем объеме промышленного производства республики составляет более 15 процентов. Сегодня в регионе действует более 300 совместных и иностранных предприятий.

Во исполнение экологического законодательства, а также для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности проектом при подготовке проектных материалов был проведен ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий:

Организация общественных экологических слушаний с оповещением населения ближайшей жилой зоны, в том числе размещение объявления о проведении слушаний на интернет ресурсе <https://ecoportal.kz/>, в на канале SARYARQA за всю неделю, в виде бумажных объявлений в местах общего доступа.



## 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

### 12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

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

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий.

Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участка и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

#### Оценка влияния на атмосферный воздух

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период эксплуатации не превышают 1 ПДК с учетом фона.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

#### Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хоз.бытовые сточные воды отводятся в центральную канализацию. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

#### Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, по существующим дорогам городской магистральной сети.

Отходы, образующийся в период эксплуатации будут складироваться на специально отведенных местах. Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спец. автотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

#### Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова в период эксплуатации может быть оценено как незначительное, в связи с техногенной освоенностью территории.

#### Оценка влияния на животный мир

Объект размещается на территории, на которой отсутствуют представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

#### Оценка влияния на недра

Так как при эксплуатации полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.



### **12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно. Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, его высокая эксплуатационная надежность при минимальном техническом обслуживании, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, мероприятия по пожаротушению направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Таким образом, негативные последствия для окружающей среды и населения от аварийных ситуаций не прогнозируются.

### **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при эксплуатации, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

### **12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

#### **Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций**

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- при необходимости разработаны планы эвакуации персонала.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

## **13. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.



### 13.1 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и отходы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее по тексту МРП), который на 2024 год составляет – 3692 тенге.

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется Решением Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124 «О ставках платы».

#### 13.1.1 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников

Расчет платы за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества от передвижных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{передвиж. ист.}} = N^i_{\text{передвиж. ист.}} \times M^i_{\text{передвиж. ист.}}$$

где:

$C_{\text{передвиж. ист.}}$  – плата за эмиссии  $i$ -го загрязняющего вещества от передвижных источников (МРП);

$N^i_{\text{передвиж. ист.}}$  – ставка платы за эмиссии в атмосферный воздух от  $i$ -го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$M^i_{\text{передвиж. ист.}}$  – масса  $i$ -го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников рассчитывается по факту сожженного топлива, при этом ставка платы в соответствии с ст. 576 Налогового кодекса РК составляют:

- для бензина 0,33 МРП за 1 тонну;
- для дизельного топлива 0,45 МРП за 1 тонн.



### 13.2 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключения составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде – это стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов (Экологический Кодекс РК ст. 131-144). Под ущербом, причиненным компонентам природной среды, понимается возникающее прямо или косвенно измеримое негативное изменение в состоянии компонентов природной среды или измеримое ухудшение их потребительских свойств или полезных качеств.

Под базовым состоянием понимается состояние компонента природной среды, в котором он бы находился, если бы ему не был причинен экологический ущерб.

Экологическим вредом жизни и (или) здоровью человека признается вред жизни и (или) здоровью физических лиц, причиненный в результате воздействия негативных экологических последствий.

Экологический вред жизни и (или) здоровью человека подлежит возмещению в соответствии с гражданским законодательством Республики Казахстан.

Экологическим ущербом животному и растительному миру признается любой ущерб, причиненный компонентам природной среды, который оказывает существенное негативное воздействие на достижение или сохранение благоприятного состояния видов животного и растительного мира и природных ареалов.

Экологическим ущербом водам признается любой ущерб, оказывающий существенное негативное воздействие на экологическое, химическое или количественное состояние либо экологический потенциал поверхностных и (или) подземных вод, определенный в экологическом и (или) водном законодательстве Республики Казахстан.

Экологическим ущербом землям признается загрязнение земель в результате прямого или косвенного попадания на поверхность или в состав земли или почв загрязняющих веществ, организмов или микроорганизмов, которое создает существенный риск причинения вреда здоровью населения.

Причинением экологического ущерба землям также признается ущерб, причиненный в виде уничтожения почв или иных последствий, которые приводят к их деградации или истощению, в соответствии с положениями земельного законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с принципом "загрязнитель платит" лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Привлечение к административной или уголовной ответственности лица, причинившего экологический ущерб, не освобождает такое лицо от гражданско-правовой ответственности, установленной частью первой настоящего пункта.

За нормативы платы (ставок) при расчете ущерба в результате аварии принимаются *предельные* ставки за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому кодексу РК (ст. 576).

В случае аварийной ситуации ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварии.

## 14. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 14.1.

### Критерии оценки воздействия на природную среду

Таблица 14.1

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4



Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

$O_{integr}^i$  – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 14.1.

В таблице 14.2 и 14.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности месторождение на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном РООСе приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.



### Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

**Таблица 14.2**

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Недра	Нарушение целостности пород	0	0	0	0
	Физическое присутствие горных сооружений	0	0	0	0
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород	0	0	0	0
Почвы	Нарушение земель, прокладках дорог и т.д.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Растительность	Нарушение земель при строительстве сооружений	0	0	0	0
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	0	0	0	0
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	0	0	0	0



### Категории значимости воздействий

**Таблица 14.3**

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

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – средней значимости.



## 15. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обоснование необходимости природоохранных мероприятий является решением проблем по предотвращению и снижению возможного отрицательного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, а также рациональное использование природных ресурсов в период проведения работ.

При проведении работ, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Ниже приведены рекомендуемые природоохранные мероприятия в период эксплуатации месторождения.

**Атмосферный воздух.** Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух разделом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
  - Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
  - Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

**Поверхностные и подземные воды.** Необходимые мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод:

- Применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов;
- Площадки для установки мусорных контейнеров оборудовать водонепроницаемым покрытием и оградить бордюрным камнем;

**Недра.** Охрана недр включает:

- недра не используются.

**Почвы и растительность.** Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния месторождения на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды на проект «Эксплуатация завода металлоконструкций ТОО «Karadel Mechanic» на период с 2024 по 2033 гг. выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Срок действия проекта 10 лет.

Основными источниками являются: котельная, сварочные работы, лакокрасочные работы, металлообработка.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке ТОО «Karadel Mechanic» размещено всего 4 стационарных источников выбросов вредных веществ. Из них организованных – 1, неорганизованных – 3 источника.

Предприятием в период эксплуатации осуществляются выбросы вредных веществ по 24-и наименованиям. В процессе работ эмиссии в атмосферу составят – 35,933717 т/год.

Анализ результатов показал, что границе зоны воздействия концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК.

В проекте РООС был сделан расчет рассеивания приземных концентраций на границе расчетной зоны воздействия и на границе жилой зоны, который не показал превышений в 1 ПДК на границе жилой зоны. Расчетная зона воздействия на окружающую среду составляет 60 м.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям III категории опасности.

В результате деятельности предприятия образуются отходы потребления, общий объем образования отходов: составит – 6,768 т/год.

Бытовые отходы и производственные отходы временно накапливаются на территории промплощадки (не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся согласно договору в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительное, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на площадке оценивается как местное, продолжительное и умеренное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

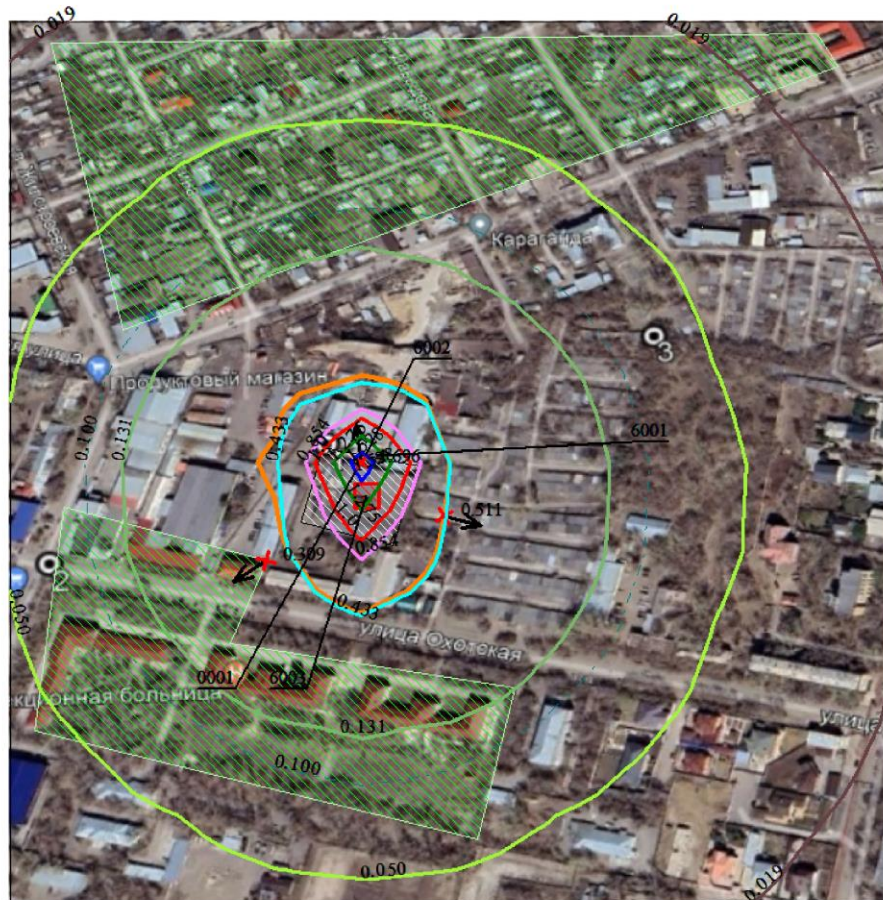
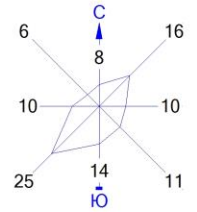


## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04–2004, Астана 2005 год
5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана, 2005 г.
6. 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»
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
12. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».

## **РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



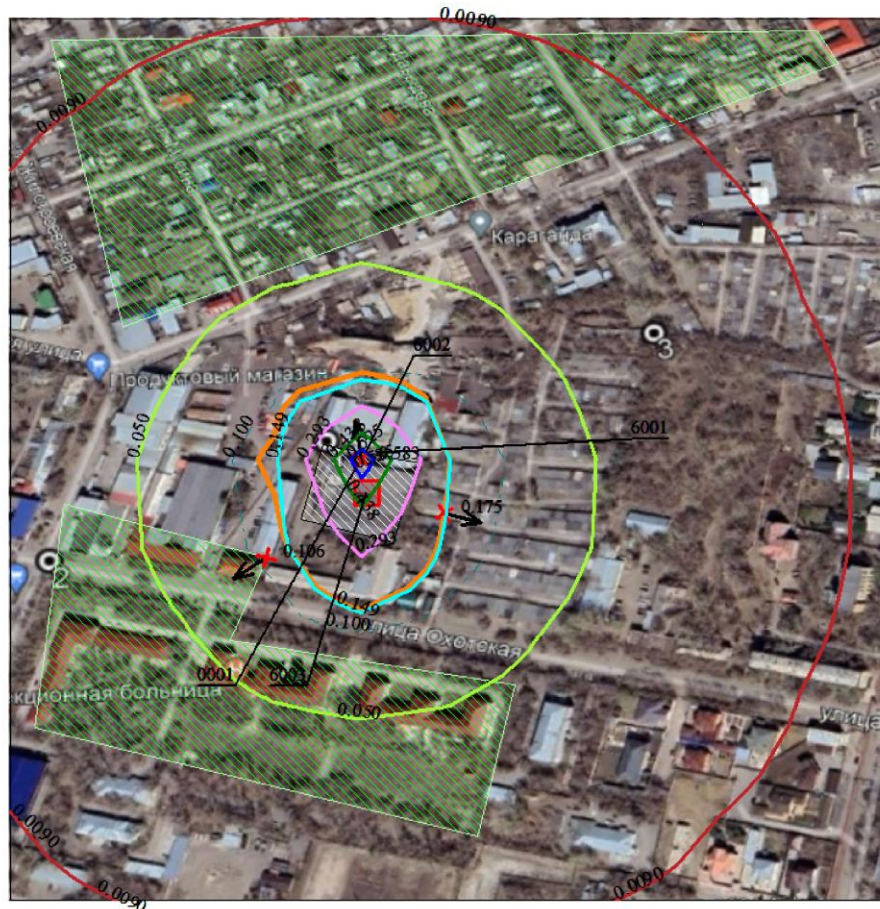
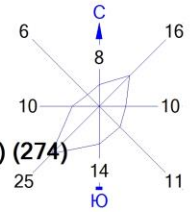
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.019 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.131 ПДК
  - 0.433 ПДК
  - 0.854 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.275 ПДК
  - 1.528 ПДК



Макс концентрация 1.6963496 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



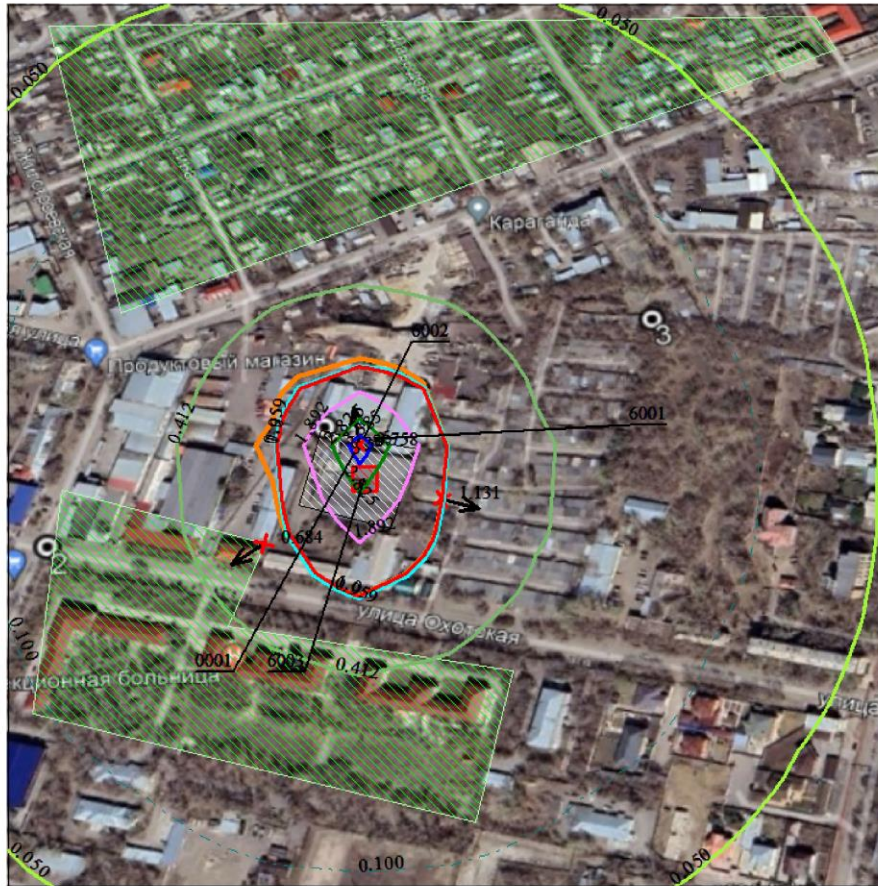
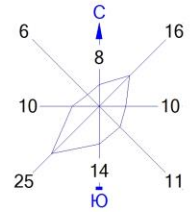
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0090 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.149 ПДК  
 0.293 ПДК  
 0.438 ПДК  
 0.525 ПДК



Макс концентрация 0.5826311 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



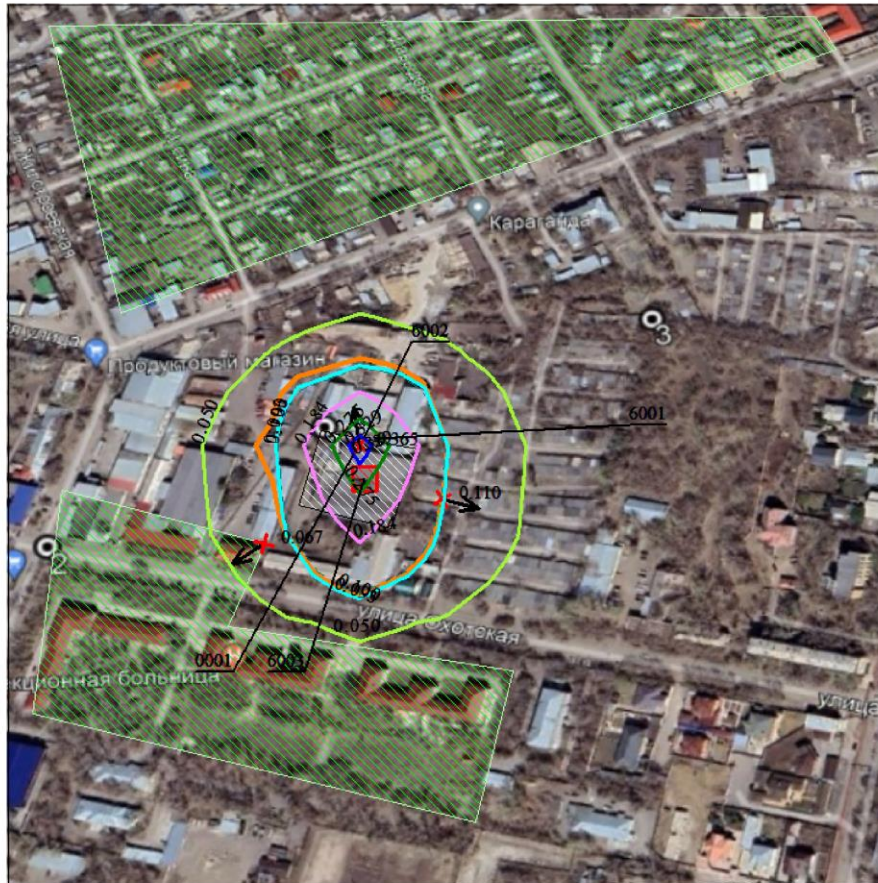
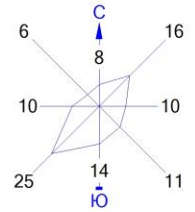
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.412 ПДК
  - 0.959 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.892 ПДК
  - 2.825 ПДК
  - 3.385 ПДК



Макс концентрация 3.7580688 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



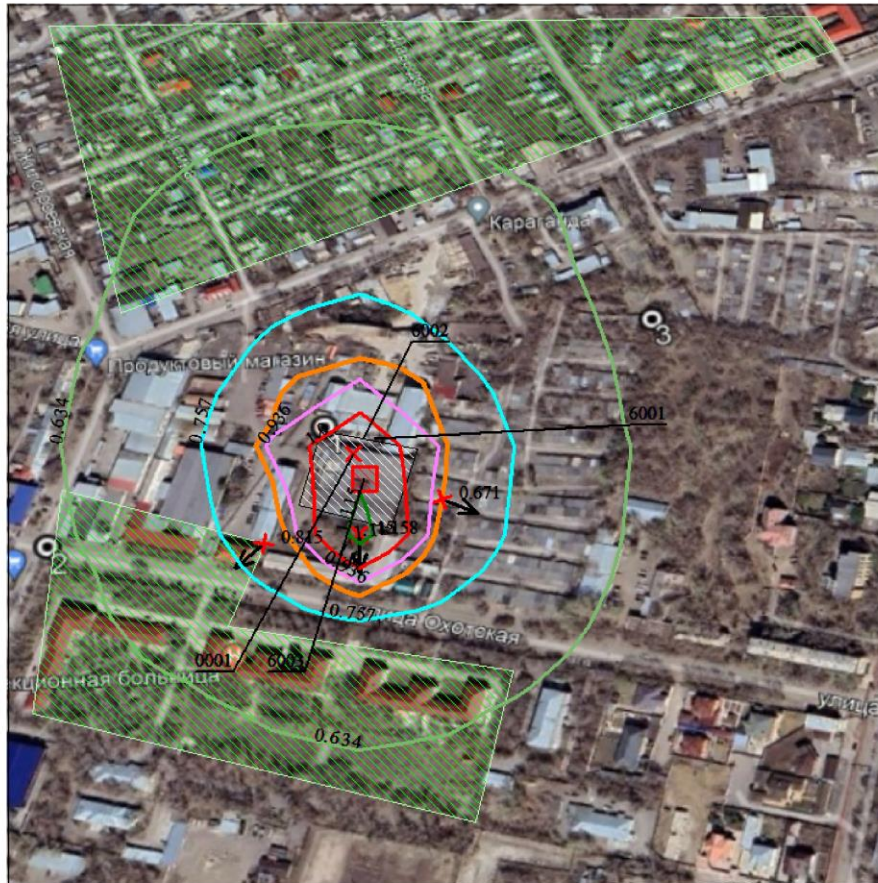
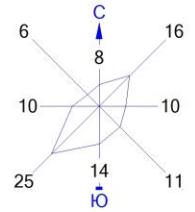
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.093 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.184 ПДК
  - 0.275 ПДК
  - 0.329 ПДК



Макс концентрация 0.3653677 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



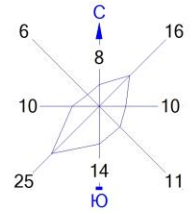
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.634 ПДК
  - 0.757 ПДК
  - 0.936 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.115 ПДК



Макс концентрация 1.1581407 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -136$   
 При опасном направлении  $0^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.076 ПДК
  - 0.084 ПДК
  - 0.093 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.100542 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



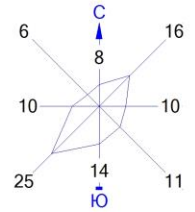
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.189 ПДК
  - 0.347 ПДК
  - 0.529 ПДК



Макс концентрация 0.6341798 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



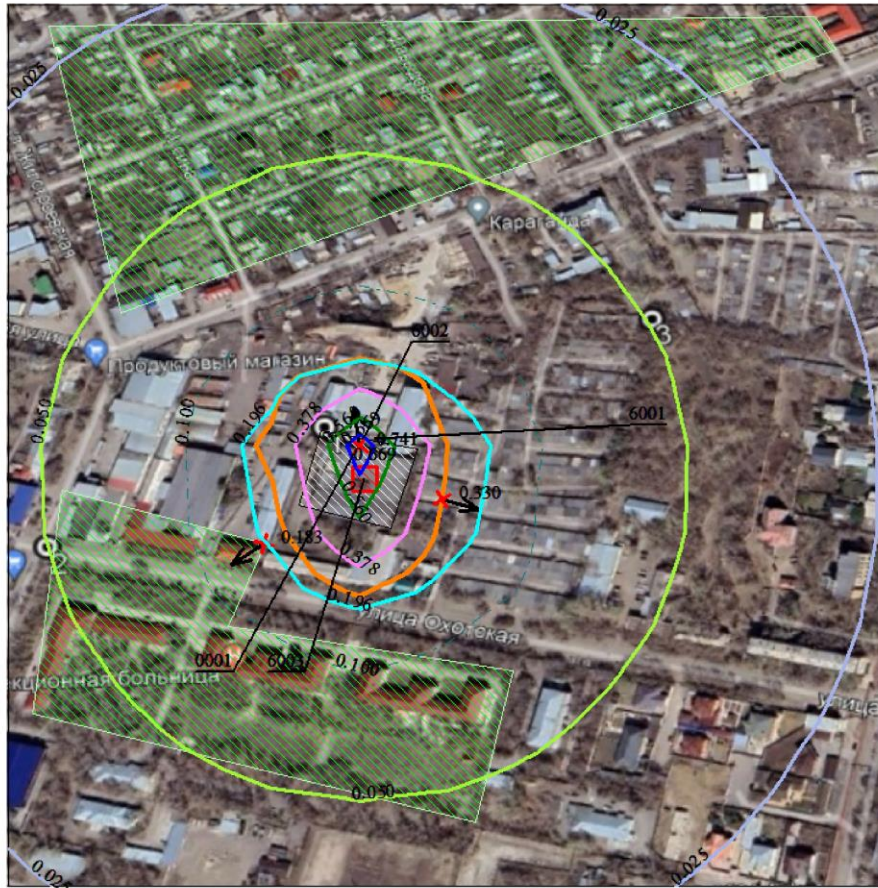
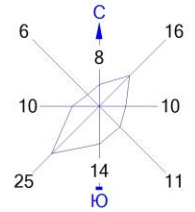
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.813 ПДК
  - 0.863 ПДК
  - 0.922 ПДК



Макс концентрация 0.9676876 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



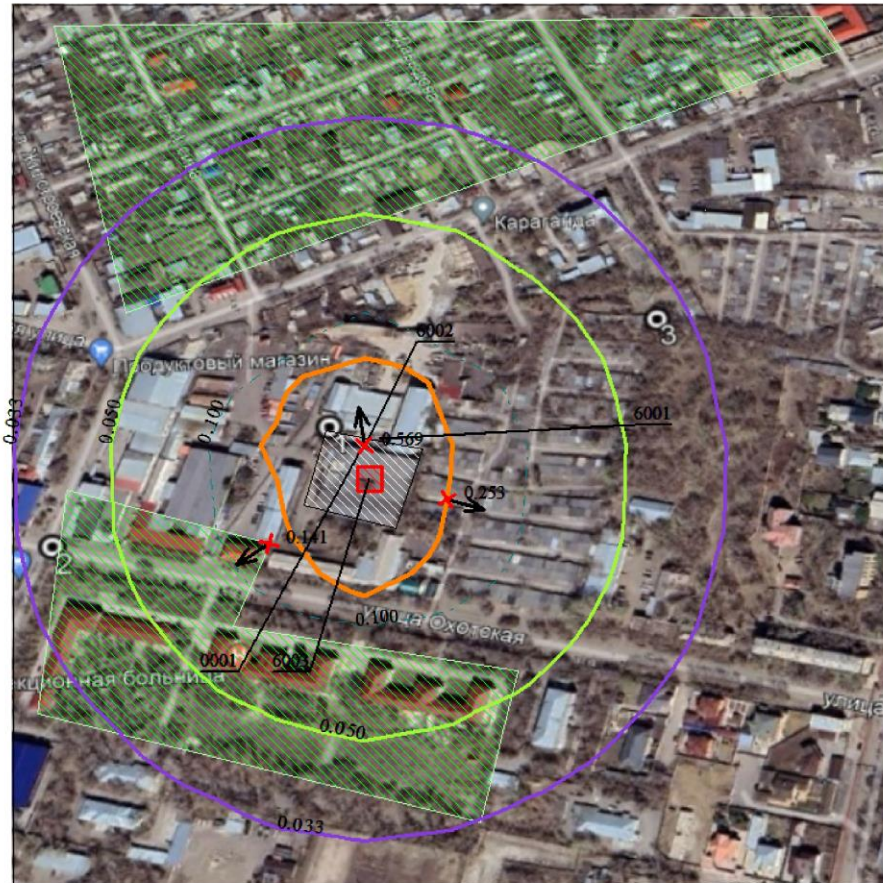
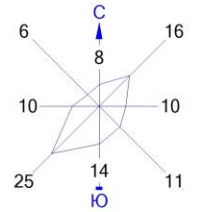
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.025 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.196 ПДК  
 0.378 ПДК  
 0.560 ПДК  
 0.669 ПДК



Макс концентрация 0.7413929 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



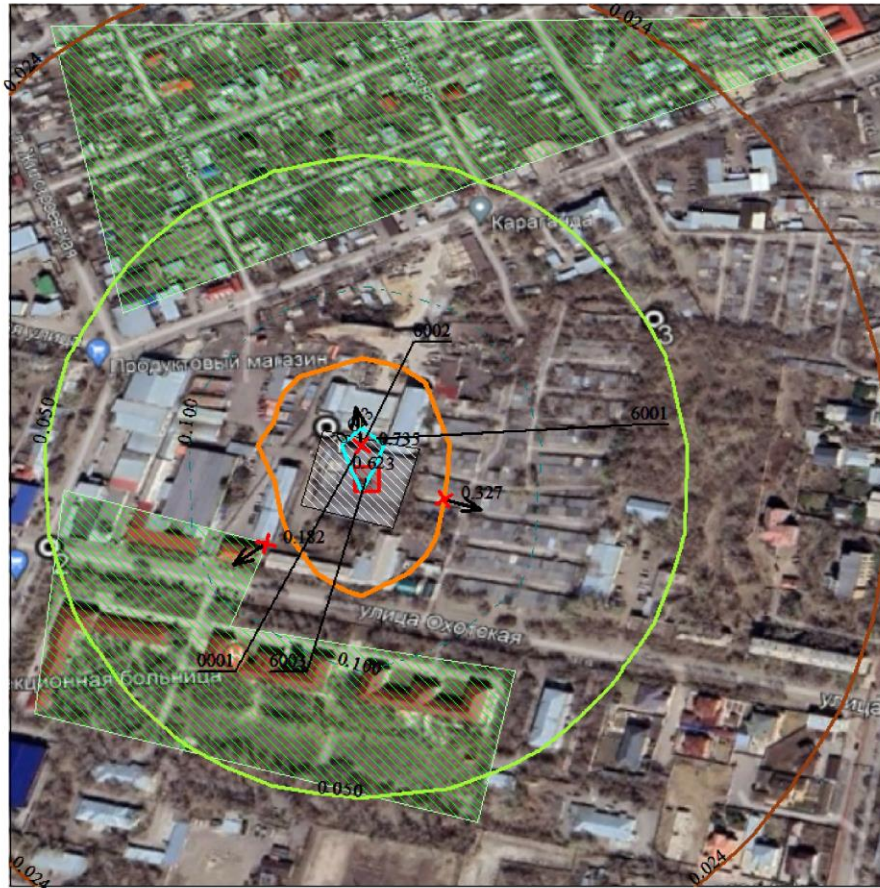
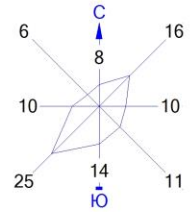
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.5690187 ПДК достигается в точке x= -162 y= -64  
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



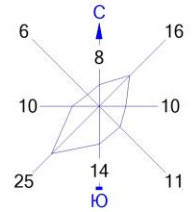
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.623 ПДК



Макс концентрация 0.7352142 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



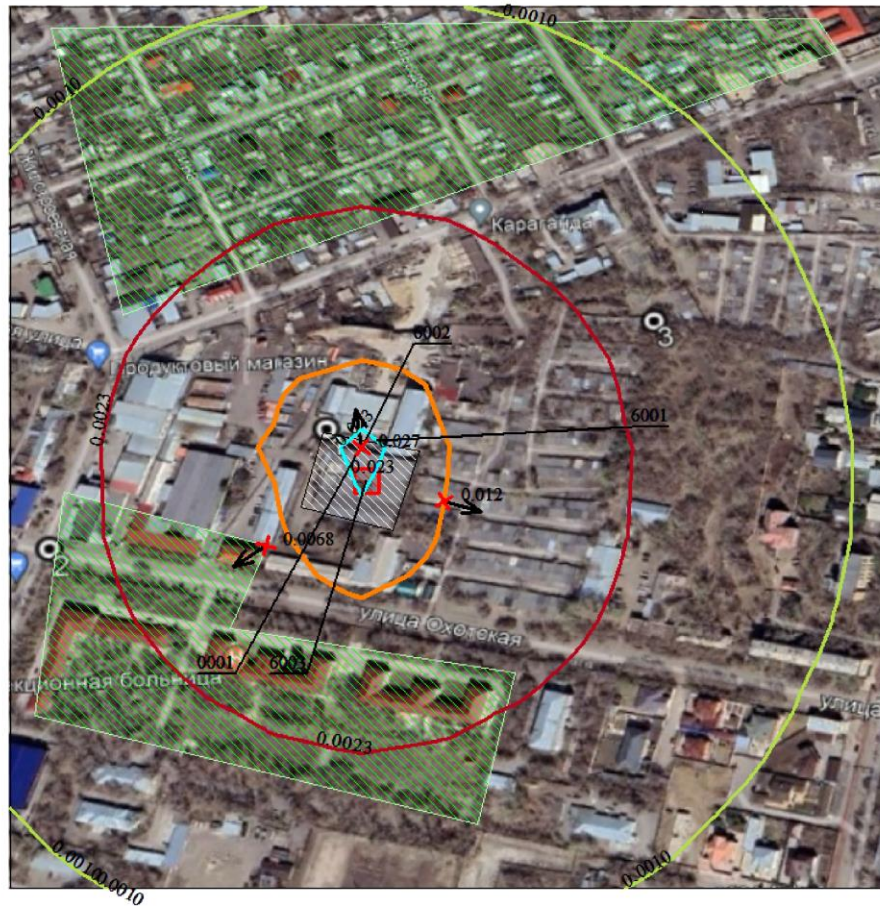
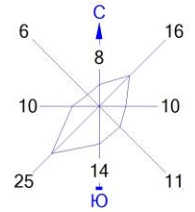
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.219 ПДК



Макс концентрация 1.4457153 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



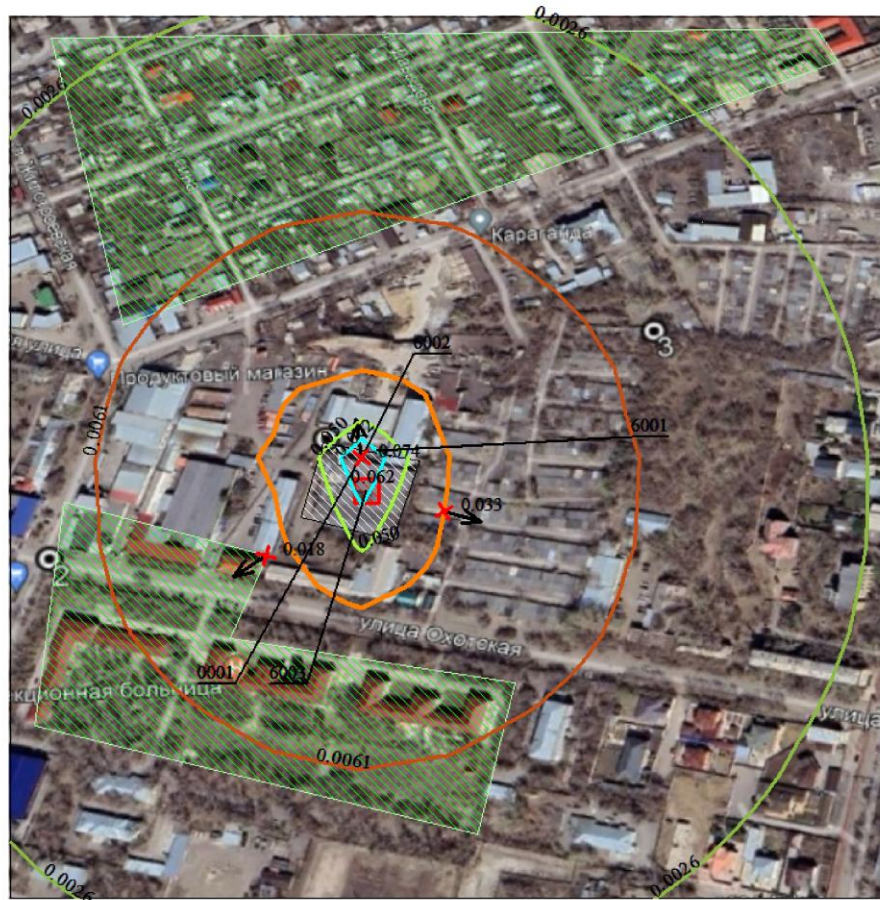
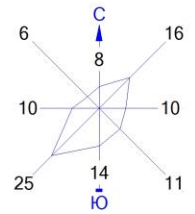
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0010 ПДК
  - 0.0023 ПДК
  - 0.023 ПДК



Макс концентрация 0.0274315 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)



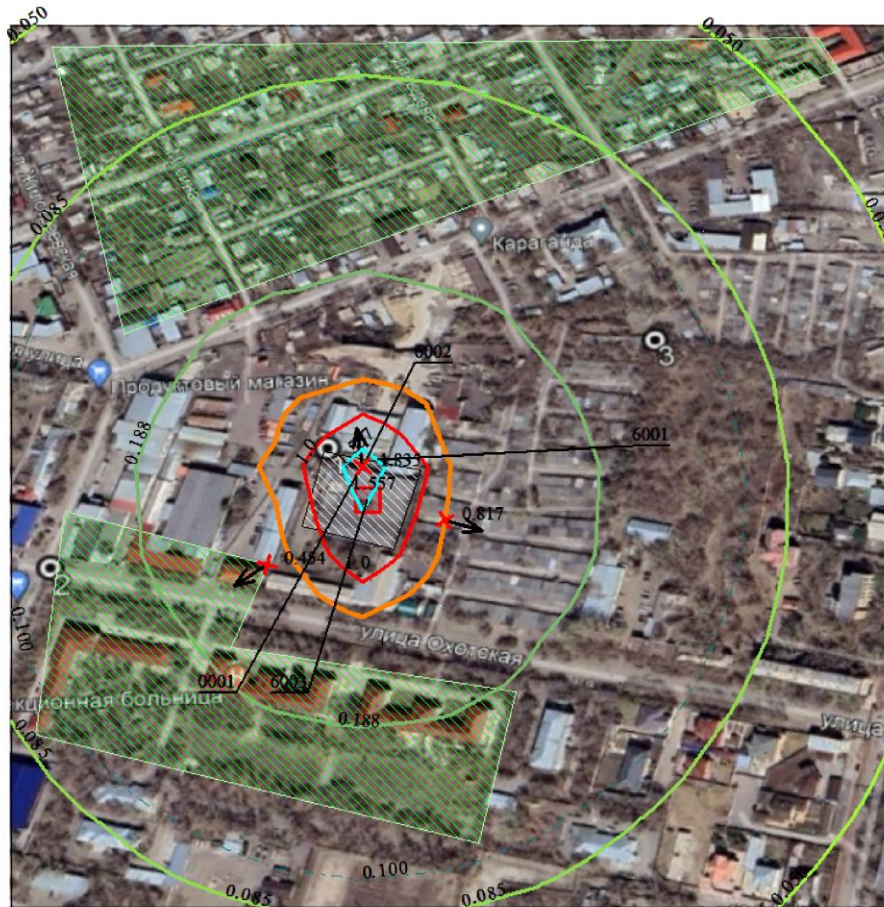
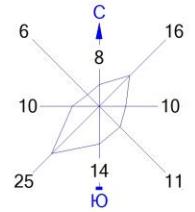
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0026 ПДК
  - 0.0061 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.062 ПДК



Макс концентрация 0.0741393 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

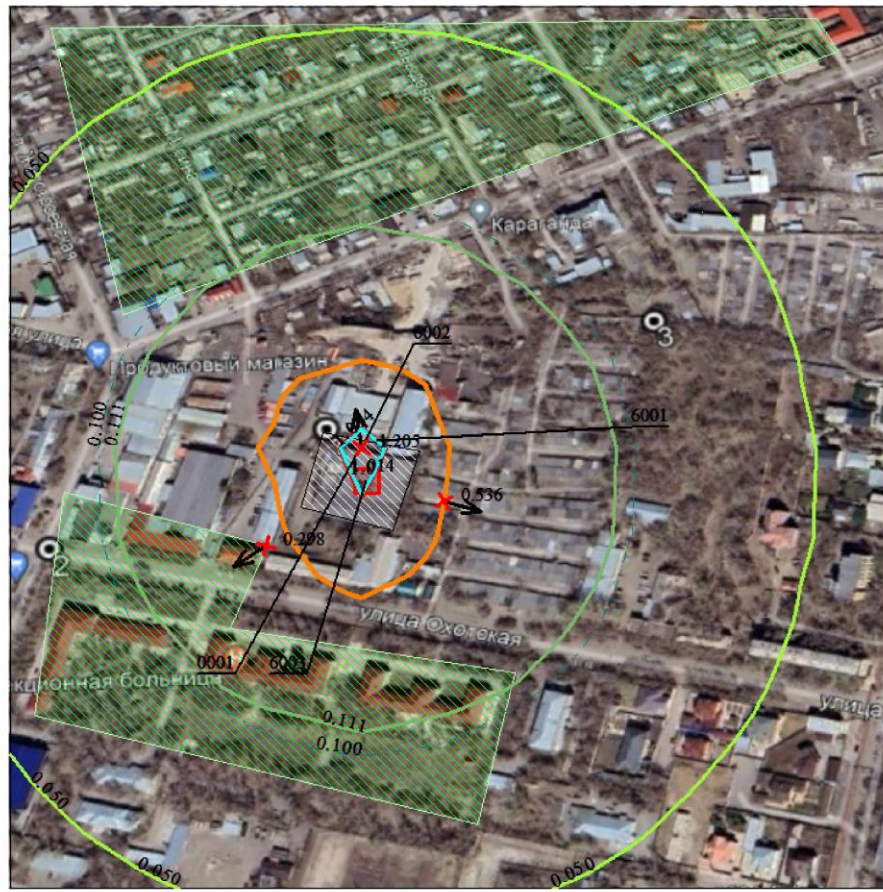
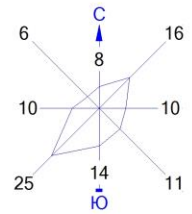
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.557 ПДК



Макс концентрация 1.8349462 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1240 Этилацетат (674)



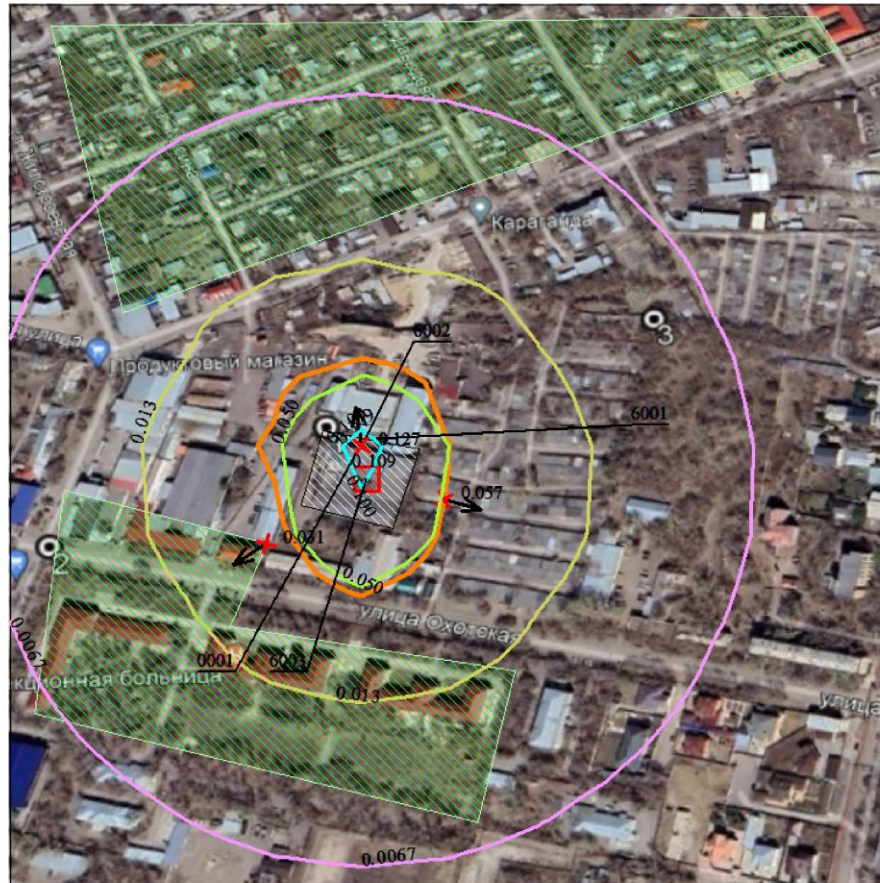
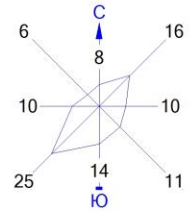
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.111 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.014 ПДК



Макс концентрация 1.2047639 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



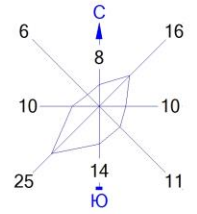
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0067 ПДК  
 0.013 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.109 ПДК



Макс концентрация 0.1270959 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефта (1149\*)



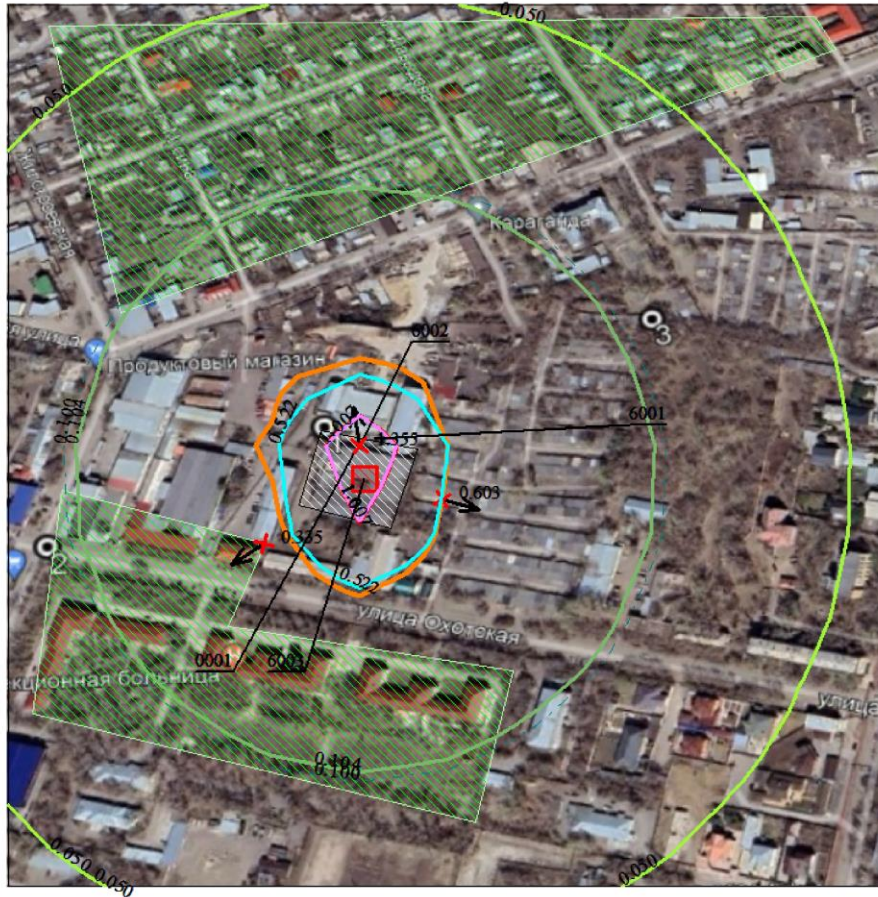
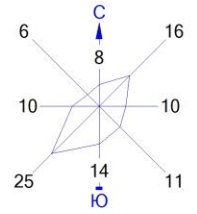
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
  - 0.026 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



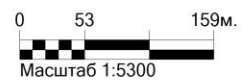
Макс концентрация 0.411473 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



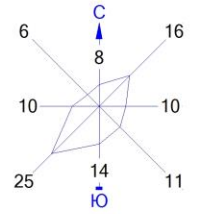
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.104 ПДК
  - 0.522 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.007 ПДК



Макс концентрация 1.3548954 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

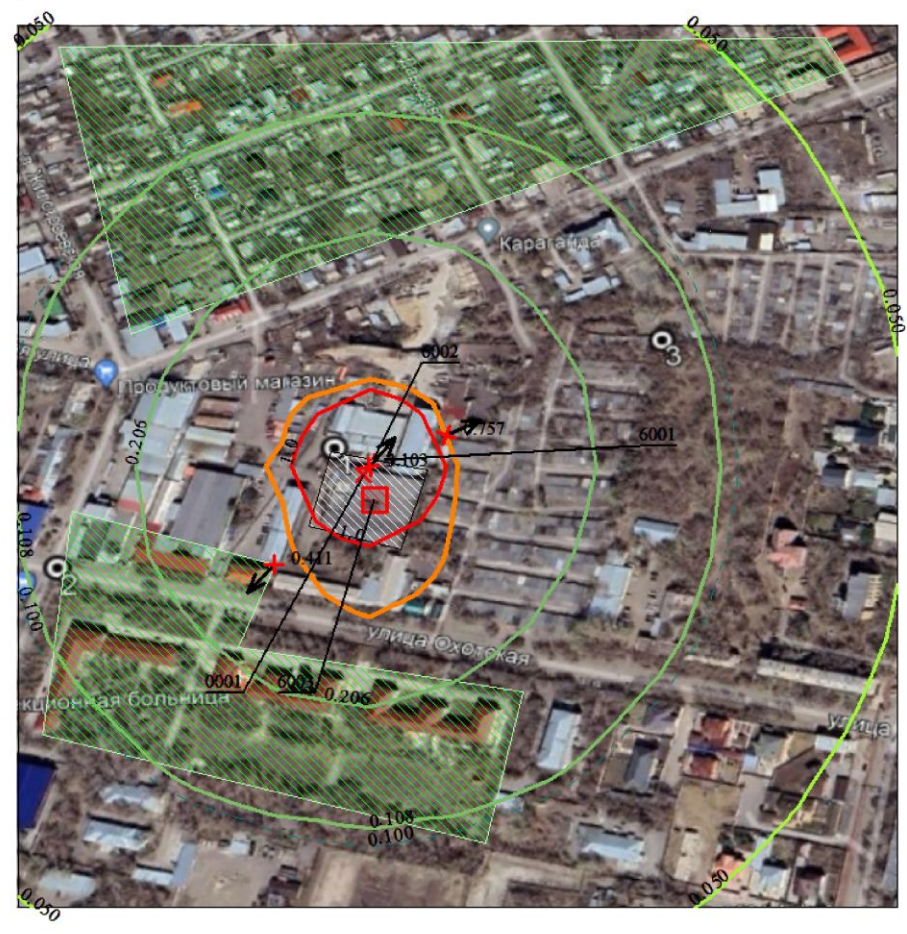
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.129 ПДК
  - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.646243 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении  $172^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $720$  м,  
 шаг расчетной сетки  $72$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



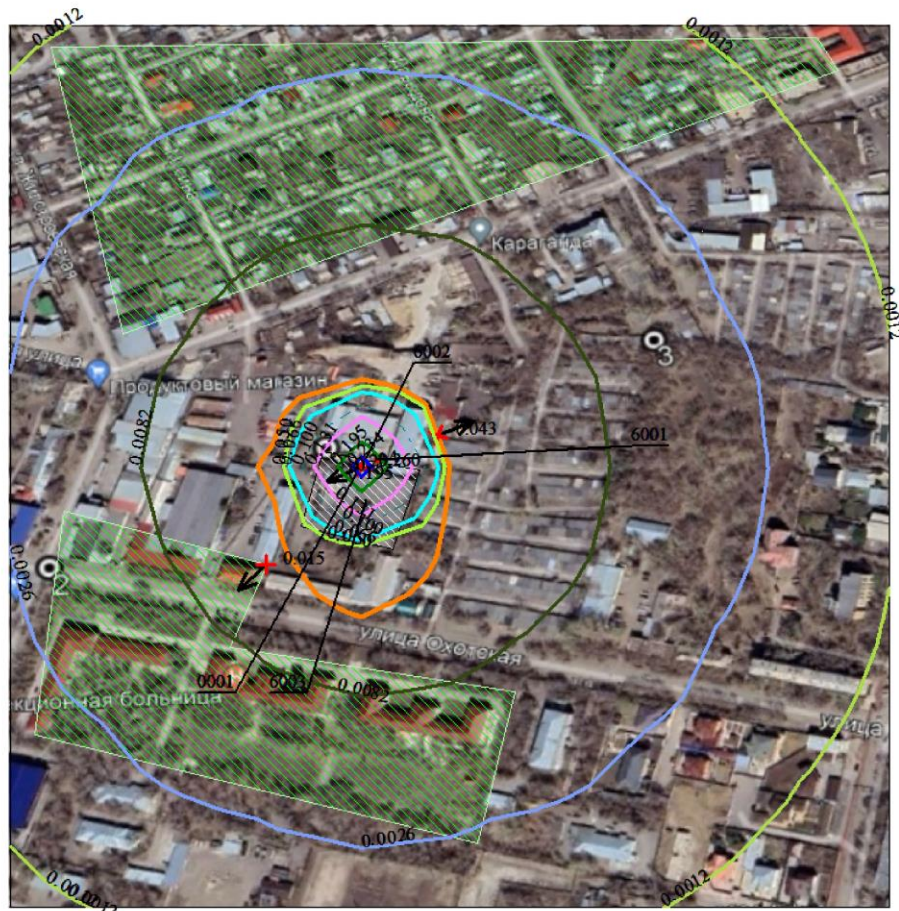
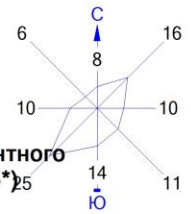
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.108 ПДК
  - 0.206 ПДК
  - 1.0 ПДК



Макс концентрация 3.1034067 ПДК достигается в точке x= -162 y= -64  
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Караганда"  
 Объект : 0038 ТОО "Karadel Mechanic" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)<sub>25</sub>



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Граница области воздействия
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
  - 0.0026 ПДК
  - 0.0082 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.066 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.131 ПДК
  - 0.195 ПДК
  - 0.234 ПДК



Макс концентрация 0.2603218 ПДК достигается в точке  $x = -162$   $y = -64$   
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет 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 U<sub>мр</sub> = 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)  
  
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	
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
003801	6003	П1	2.0		0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0.3.0	1.000	0	0.0089300			

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>,U<sub>м</sub>,X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>		
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	003801	6003	0.008930	П1	2.392114	0.50	5.7	
Суммарный M <sub>q</sub> =		0.008930 г/с						
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =		2.392114 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.032: 0.030: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.055 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.013: 0.023: 0.036: 0.049: 0.055: 0.050: 0.037: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006:  
Сс : 0.005: 0.009: 0.014: 0.019: 0.022: 0.020: 0.015: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.104 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.016: 0.032: 0.052: 0.083: 0.104: 0.087: 0.055: 0.034: 0.018: 0.010: 0.007:  
Сс : 0.007: 0.013: 0.021: 0.033: 0.042: 0.035: 0.022: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 143 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.583 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.019: 0.037: 0.066: 0.130: 0.583: 0.149: 0.071: 0.039: 0.021: 0.011: 0.007:  
Сс : 0.008: 0.015: 0.027: 0.052: 0.233: 0.060: 0.028: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.08 : 0.60 : 1.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.315 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.019: 0.036: 0.064: 0.116: 0.315: 0.128: 0.068: 0.038: 0.020: 0.011: 0.007:  
Сс : 0.007: 0.014: 0.026: 0.046: 0.126: 0.051: 0.027: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.10 : 0.84 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.089 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

-----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.030: 0.048: 0.073: 0.089: 0.075: 0.050: 0.032: 0.016: 0.010: 0.007:  
 Cc : 0.006: 0.012: 0.019: 0.029: 0.035: 0.030: 0.020: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.020: 0.032: 0.042: 0.048: 0.043: 0.033: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.019: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.028: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5826311 доли ПДКмр |  
 | 0.2330524 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| ---- | ----   | ---- | -----  | -----       | -----    | -----  | -----       |
|      | Объ.Пл | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1    | 003801 | 6003 | П1     | 0.008930    | 0.582631 | 100.0  | 65.2442474  |
|      |        |      |        | В сумме =   | 0.582631 | 100.0  |             |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.007	0.009	0.012	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005
3-	0.010	0.014	0.021	0.029	0.032	0.030	0.022	0.014	0.010	0.007	0.006
4-	0.013	0.023	0.036	0.049	0.055	0.050	0.037	0.024	0.013	0.009	0.006
5-	0.016	0.032	0.052	0.083	0.104	0.087	0.055	0.034	0.018	0.010	0.007
6-С	0.019	0.037	0.066	0.130	0.583	0.149	0.071	0.039	0.021	0.011	0.007

7		0.019	0.036	0.064	0.116	0.315	0.128	0.068	0.038	0.020	0.011	0.007		-	7
8		0.015	0.030	0.048	0.073	0.089	0.075	0.050	0.032	0.016	0.010	0.007		-	8
9		0.012	0.020	0.032	0.042	0.048	0.043	0.033	0.021	0.012	0.008	0.006		-	9
10		0.009	0.012	0.018	0.024	0.028	0.025	0.018	0.013	0.009	0.007	0.005		-	10
11		0.007	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005		-	11
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5826311$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2330524 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 172 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 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(У<sub>мр</sub>) 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= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.008: 0.009: 0.013: 0.012: 0.007: 0.007: 0.009: 0.021: 0.017: 0.044: 0.034: 0.010: 0.032: 0.019: 0.009:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.007: 0.018: 0.013: 0.004: 0.013: 0.007: 0.004:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.036: 0.060: 0.033: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.021: 0.011: 0.026: 0.010: 0.040: 0.073:

Cc : 0.014: 0.024: 0.013: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.008: 0.005: 0.010: 0.004: 0.016: 0.029:

Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :

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 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.041: 0.041: 0.074: 0.022: 0.030: 0.011: 0.069: 0.010: 0.072: 0.038: 0.045: 0.037: 0.106: 0.096: 0.030:

Cc : 0.016: 0.017: 0.030: 0.009: 0.012: 0.005: 0.028: 0.004: 0.029: 0.015: 0.018: 0.015: 0.042: 0.038: 0.012:

Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :

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 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.019: 0.079: 0.010: 0.080: 0.058: 0.009: 0.050: 0.031: 0.041: 0.071: 0.030: 0.026: 0.014: 0.009: 0.045:

Cc : 0.008: 0.032: 0.004: 0.032: 0.023: 0.004: 0.020: 0.012: 0.016: 0.029: 0.012: 0.010: 0.006: 0.003: 0.018:

Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :

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 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qс : 0.008: 0.046: 0.033: 0.032: 0.019: 0.018: 0.020: 0.018: 0.012: 0.010: 0.009: 0.031: 0.007: 0.027: 0.026:  
Сс : 0.003: 0.018: 0.013: 0.013: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.012: 0.003: 0.011: 0.011:

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qс : 0.007: 0.019: 0.018: 0.013:  
Сс : 0.003: 0.007: 0.007: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1060508 доли ПДКмр |  
| 0.0424203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 6.87 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	---М-(Мq)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	003801	6003	П1	0.008930	0.106051	100.0	11.8757887
В сумме =				0.106051	100.0		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

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

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс : 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.140: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139:  
Сс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:  
Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :  
Уоп: 2.91 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.87 : 2.83 : 2.76 : 2.28 : 2.34 : 2.38 : 2.38 : 2.38 : 2.42 : 2.47 : 2.37 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.136: 0.132: 0.123: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.113: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Сс : 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
Уоп: 2.28 : 2.90 : 3.44 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.25 : 6.14 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс : 0.114: 0.114: 0.114: 0.112: 0.110: 0.107: 0.103: 0.108: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106:  
Сс : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :  
Уоп: 6.06 : 6.04 : 6.10 : 6.27 : 6.49 : 6.81 : 7.16 : 6.66 : 6.90 : 6.90 : 6.89 : 6.88 : 6.86 : 6.83 : 6.78 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
 -----  
 x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
 -----  
 Qc : 0.107: 0.108: 0.111: 0.135: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.154: 0.158: 0.165: 0.174: 0.175: 0.150:  
 Cc : 0.043: 0.043: 0.045: 0.054: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.066: 0.070: 0.070: 0.060:  
 Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 284 : 308 :  
 Уоп: 6.71 : 6.64 : 6.35 : 2.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.75 : 1.65 : 1.57 : 1.45 : 1.48 : 2.15 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
 -----  
 x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
 -----  
 Qc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.147: 0.145: 0.141: 0.133: 0.122: 0.107: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109:  
 Cc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.053: 0.049: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 2 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 2.16 : 2.16 : 2.17 : 2.37 : 2.27 : 2.28 : 3.06 : 3.66 : 6.74 : 6.73 : 6.73 : 6.71 : 6.67 : 6.61 : 6.49 :

y= 45: -168:  
 -----  
 x= -264: -200:  
 -----  
 Qc : 0.112: 0.117:  
 Cc : 0.045: 0.047:  
 Фоп: 16 : 28 :  
 Уоп: 6.26 : 4.01 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1753379 доли ПДКмр |  
 | 0.0701352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	М-(Мq)-----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	003801 6003	П1	0.008930	0.175338	100.0	100.0	19.6347065
В сумме =				0.175338	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
003801 6003 П1	2.0				0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0 3.0	1.000	0	0.0014400	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801 6003	0.001440	П1	15.429538	0.50	5.7

Суммарный Мq=	0.001440 г/с
Сумма См по всем источникам =	15.429538 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
 размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.059 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.059: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 143 : 150 : 159 : 169 : 179 : 190 : 200 : 209 : 216 : 223 : 228 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.099 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.047: 0.061: 0.077: 0.092: 0.099: 0.093: 0.078: 0.062: 0.049: 0.038: 0.031:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 : 234 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.205 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.062: 0.089: 0.135: 0.189: 0.205: 0.192: 0.142: 0.093: 0.064: 0.047: 0.036:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.358 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.082: 0.146: 0.231: 0.313: 0.358: 0.321: 0.239: 0.157: 0.086: 0.057: 0.041:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Cmax= 0.671 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.106: 0.208: 0.338: 0.537: 0.671: 0.559: 0.356: 0.219: 0.113: 0.066: 0.045:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 143 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Cmax= 3.758 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.123: 0.239: 0.428: 0.839: 3.758: 0.961: 0.458: 0.253: 0.134: 0.072: 0.047:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.038: 0.010: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.08 : 0.60 : 1.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 2.029 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.120: 0.233: 0.412: 0.749: 2.029: 0.823: 0.440: 0.247: 0.130: 0.071: 0.047:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.10 : 0.84 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.572 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.100: 0.197: 0.308: 0.470: 0.572: 0.487: 0.324: 0.206: 0.106: 0.064: 0.044:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.077: 0.127: 0.210: 0.273: 0.307: 0.279: 0.216: 0.135: 0.080: 0.054: 0.040:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.058: 0.080: 0.114: 0.158: 0.179: 0.163: 0.119: 0.083: 0.060: 0.045: 0.035:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.044: 0.055: 0.068: 0.080: 0.085: 0.081: 0.070: 0.057: 0.045: 0.037: 0.030:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7580688 доли ПДКмр |  
| 0.0375807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл	Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	003801 6003	П1	0.001440	3.758069	100.0	100.0	2609.77
В сумме =				3.758069	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 м  
 Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.037	0.044	0.051	0.057	0.057	0.059	0.058	0.052	0.045	0.038	0.032	0.027
2-	0.047	0.061	0.077	0.092	0.099	0.093	0.078	0.062	0.049	0.038	0.031	0.021
3-	0.062	0.089	0.135	0.189	0.205	0.192	0.142	0.093	0.064	0.047	0.036	0.026
4-	0.082	0.146	0.231	0.313	0.358	0.321	0.239	0.157	0.086	0.057	0.041	0.031
5-	0.106	0.208	0.338	0.537	0.671	0.559	0.356	0.219	0.113	0.066	0.045	0.035
6-C	0.123	0.239	0.428	0.839	3.758	0.961	0.458	0.253	0.134	0.072	0.047	0.035
7-	0.120	0.233	0.412	0.749	2.029	0.823	0.440	0.247	0.130	0.071	0.047	0.035
8-	0.100	0.197	0.308	0.470	0.572	0.487	0.324	0.206	0.106	0.064	0.044	0.034
9-	0.077	0.127	0.210	0.273	0.307	0.279	0.216	0.135	0.080	0.054	0.040	0.030
10-	0.058	0.080	0.114	0.158	0.179	0.163	0.119	0.083	0.060	0.045	0.035	0.025
11-	0.044	0.055	0.068	0.080	0.085	0.081	0.070	0.057	0.045	0.037	0.030	0.021
	C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 3.7580688 долей ПДКмр  
 = 0.0375807 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:  
 x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -67: -68:  
 Qc : 0.053: 0.057: 0.082: 0.081: 0.045: 0.047: 0.056: 0.135: 0.108: 0.285: 0.216: 0.067: 0.204: 0.120: 0.060:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
 Уоп: 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 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:  
 x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:  
 Qc : 0.231: 0.389: 0.211: 0.038: 0.041: 0.038: 0.031: 0.032: 0.032: 0.135: 0.073: 0.167: 0.064: 0.261: 0.470:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.005:  
 Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
 Уоп: 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 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:  
 x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:  
 Qc : 0.265: 0.267: 0.478: 0.142: 0.191: 0.073: 0.445: 0.063: 0.463: 0.246: 0.289: 0.240: 0.684: 0.620: 0.191:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.007: 0.006: 0.002:  
 Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.87 : 8.00 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:  
 x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:  
 Qc : 0.121: 0.511: 0.066: 0.514: 0.377: 0.058: 0.323: 0.200: 0.264: 0.460: 0.190: 0.167: 0.092: 0.056: 0.292:  
 Cc : 0.001: 0.005: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:  
 Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
 Уоп: 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 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:  
 x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:  
 Qc : 0.051: 0.295: 0.214: 0.208: 0.125: 0.119: 0.129: 0.113: 0.080: 0.068: 0.057: 0.197: 0.046: 0.174: 0.170:  
 Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002:  
 Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
 Уоп: 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 :

y= -64: -222: -228: -283:  
 x= -450: -422: -423: -430:  
 Qc : 0.043: 0.121: 0.116: 0.085:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6840454 доли ПДКмр |  
 | 0.0068405 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
 и скорости ветра 6.87 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         | 003801 | 6003 | П1     | 0.001440 | 0.684045 | 100.0  | 475.0314941  |
| В сумме = |        |      |        | 0.684045 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 77  
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс : 0.873: 0.873: 0.874: 0.874: 0.875: 0.878: 0.885: 0.901: 0.923: 0.910: 0.909: 0.908: 0.906: 0.903: 0.894:  
Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :  
Уоп: 2.91 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.87 : 2.83 : 2.76 : 2.28 : 2.34 : 2.38 : 2.38 : 2.38 : 2.42 : 2.47 : 2.37 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.879: 0.849: 0.795: 0.710: 0.710: 0.711: 0.712: 0.712: 0.714: 0.718: 0.728: 0.741: 0.741: 0.741: 0.740:  
Cс : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
Уоп: 2.28 : 2.90 : 3.44 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.25 : 6.14 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс : 0.738: 0.737: 0.733: 0.726: 0.710: 0.688: 0.667: 0.696: 0.677: 0.677: 0.678: 0.677: 0.679: 0.681: 0.684:  
Cс : 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:  
Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :  
Уоп: 6.06 : 6.04 : 6.10 : 6.27 : 6.49 : 6.81 : 7.16 : 6.66 : 6.90 : 6.90 : 6.89 : 6.88 : 6.86 : 6.83 : 6.78 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс : 0.690: 0.696: 0.718: 0.870: 0.964: 0.966: 0.968: 0.971: 0.978: 0.992: 1.017: 1.063: 1.124: 1.131: 0.965:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 284 : 308 :  
Уоп: 6.71 : 6.64 : 6.35 : 2.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.75 : 1.65 : 1.57 : 1.45 : 1.48 : 2.15 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс : 0.964: 0.961: 0.958: 0.951: 0.937: 0.909: 0.859: 0.786: 0.687: 0.687: 0.689: 0.690: 0.693: 0.697: 0.705:  
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 2 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
Уоп: 2.16 : 2.16 : 2.17 : 2.37 : 2.27 : 2.28 : 3.06 : 3.66 : 6.74 : 6.73 : 6.73 : 6.71 : 6.67 : 6.61 : 6.49 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qс : 0.722: 0.756:  
Cс : 0.007: 0.008:  
Фоп: 16 : 28 :  
Уоп: 6.26 : 4.01 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1309592 доли ПДКмр|  
| 0.0113096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер     | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ.Пл    | Ист.        | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M         |
| 1         | 003801 6003 | П1     | 0.001440    | 1.130959 | 100.0    | 100.0  | 785.3883057   |
| В сумме = |             |        |             | 1.130959 | 100.0    |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м      | м     | м     | м     | м     | м | м         | м  | г/с    |
| 003801 6003 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0002100 |    |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |            |          |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|------------|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код         | М                      | См         | Хм       |      |     |
| п/п                                       | Объ.Пл      | Ист.                   | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |     |
| 1                                         | 003801 6003 | 0.000210               | П1         | 1.500094 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq=                             |             | 0.000210 г/с           |            |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.500094 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
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] |  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.008: 0.014: 0.022: 0.030: 0.035: 0.031: 0.023: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.065 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.010: 0.020: 0.033: 0.052: 0.065: 0.054: 0.035: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 109 : 114 : 124 : 143 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.365 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.012: 0.023: 0.042: 0.082: 0.365: 0.093: 0.044: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.08 : 0.60 : 1.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.197 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.012: 0.023: 0.040: 0.073: 0.197: 0.080: 0.043: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.10 : 0.84 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.056 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.010: 0.019: 0.030: 0.046: 0.056: 0.047: 0.032: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.030 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.007: 0.012: 0.020: 0.027: 0.030: 0.027: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3653677 доли ПДКмр |  
| 0.0054805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	b=C/M				
1	003801 6003	П1	0.00021000	0.365368	100.0	100.0	1739.85
В сумме =				0.365368	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
*-----C-----													
1	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	1		
2	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	2		
3	0.006	0.009	0.013	0.018	0.020	0.019	0.014	0.009	0.006	0.005	3		
4	0.008	0.014	0.022	0.030	0.035	0.031	0.023	0.015	0.008	0.006	4		
5	0.010	0.020	0.033	0.052	0.065	0.054	0.035	0.021	0.011	0.006	5		
6	C	0.012	0.023	0.042	0.082	0.365	0.093	0.044	0.025	0.013	0.007	0.005	C- 6
7	0.012	0.023	0.040	0.073	0.197	0.080	0.043	0.024	0.013	0.007	0.005	7	
8	0.010	0.019	0.030	0.046	0.056	0.047	0.032	0.020	0.010	0.006	0.004	8	
9	0.007	0.012	0.020	0.027	0.030	0.027	0.021	0.013	0.008	0.005	0.004	9	
10	0.006	0.008	0.011	0.015	0.017	0.016	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	10	
11	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	11	

-----C-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3653677$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0054805 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005: 0.005: 0.013: 0.010: 0.028: 0.021: 0.007: 0.020: 0.012: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.022: 0.038: 0.021: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.013: 0.007: 0.016: 0.006: 0.025: 0.046:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.026: 0.026: 0.046: 0.014: 0.019: 0.007: 0.043: 0.006: 0.045: 0.024: 0.028: 0.023: 0.067: 0.060: 0.019:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.87 : 8.00 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.012: 0.050: 0.006: 0.050: 0.037: 0.006: 0.031: 0.019: 0.026: 0.045: 0.019: 0.016: 0.009: 0.005: 0.028:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.005: 0.029: 0.021: 0.020: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.019: 0.005: 0.017: 0.017:  
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= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.004: 0.012: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0665044 доли ПДКмр|  
| 0.000976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 6.87 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния			
----	Объ.Пл	Ист.	---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	003801	6003	П1	0.00021000	0.066504	100.0	100.0	316.6876526		
В сумме =				0.066504	100.0					

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.088: 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:

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: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :

Уоп: 2.91 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.87 : 2.83 : 2.76 : 2.28 : 2.34 : 2.38 : 2.38 : 2.38 : 2.42 : 2.47 : 2.37 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.085: 0.083: 0.077: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

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: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :

Уоп: 2.28 : 2.90 : 3.44 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.25 : 6.14 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:

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: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :

Уоп: 6.06 : 6.04 : 6.10 : 6.27 : 6.49 : 6.81 : 7.16 : 6.66 : 6.90 : 6.90 : 6.89 : 6.88 : 6.86 : 6.83 : 6.78 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.067: 0.068: 0.070: 0.085: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.099: 0.103: 0.109: 0.110: 0.094:

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: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 284 : 308 :

Уоп: 6.71 : 6.64 : 6.35 : 2.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.75 : 1.65 : 1.57 : 1.45 : 1.48 : 2.15 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.088: 0.083: 0.076: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069:  
 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: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 2 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 2.16 : 2.16 : 2.17 : 2.37 : 2.27 : 2.28 : 3.06 : 3.66 : 6.74 : 6.73 : 6.73 : 6.71 : 6.67 : 6.61 : 6.49 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.070: 0.073:

Cc : 0.001: 0.001:

Фоп: 16 : 28 :

Уоп: 6.26 : 4.01 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1099543 доли ПДКмр |  
 | 0.0016493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	003801	6003	П1	0.00021000	0.109954	100.0	523.5921021
В сумме =				0.109954	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
003801	0001	T	8.0	0.38	0.300	0.0331	80.0	-167.40	-70.21				1.0	1.000	1 0.0284000
003801	6003	П1	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	1 0.0091000	

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

**Источники Их расчетные параметры**

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801	0001	T	0.863712	0.50	20.8
2	003801	6003	П1	1.625102	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.037500 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 2.488814 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |  
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

-----  
|Пост N 008: X=666, Y=-108 |  
| 0301 | 0.1117000| 0.1030000| 0.1123000| 0.1140000| 0.1050000|  
| | 0.5585000| 0.5150000| 0.5615000| 0.5700000| 0.5250000|  
-----

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  
| Сди - вклад действующих (для СГ) [доли ПДК]|  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

u= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.615 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.602: 0.607: 0.611: 0.614: 0.615: 0.613: 0.610: 0.606: 0.602: 0.598: 0.588:  
Сс : 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.118:  
Сф : 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570:  
Сф` : 0.548: 0.545: 0.543: 0.541: 0.540: 0.541: 0.543: 0.546: 0.549: 0.552: 0.558:  
Сди : 0.054: 0.062: 0.068: 0.073: 0.074: 0.072: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.030:  
Фоп: 143 : 150 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 : 224 : 225 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

u= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.628 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.609: 0.615: 0.622: 0.626: 0.628: 0.625: 0.620: 0.614: 0.608: 0.592: 0.579:  
Сс : 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.118: 0.116:  
Сф : 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570:  
Сф` : 0.544: 0.540: 0.535: 0.532: 0.532: 0.533: 0.537: 0.541: 0.545: 0.555: 0.564:  
Сди : 0.065: 0.076: 0.086: 0.094: 0.096: 0.092: 0.084: 0.073: 0.063: 0.037: 0.016:  
Фоп: 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 206 : 216 : 224 : 225 : 225 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.04 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.043: 0.048: 0.052: 0.052: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036: 0.019: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026: 0.018: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 :  
-----

u= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.649 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.607: 0.625: 0.636: 0.646: 0.649: 0.642: 0.632: 0.623: 0.595: 0.583: 0.578:  
Cc : 0.121: 0.125: 0.127: 0.129: 0.130: 0.128: 0.126: 0.125: 0.119: 0.117: 0.116:  
Cf : 0.562: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.558: 0.558:  
Cf' : 0.531: 0.533: 0.526: 0.519: 0.518: 0.522: 0.528: 0.535: 0.553: 0.542: 0.546:  
Cди : 0.076: 0.092: 0.110: 0.127: 0.131: 0.121: 0.104: 0.088: 0.042: 0.041: 0.032:  
Фоп: 129 : 137 : 148 : 163 : 180 : 198 : 212 : 223 : 225 : 238 : 242 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.65 : 5.41 : 4.60 : 5.32 : 6.81 : 8.00 : 8.00 : 1.98 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.051: 0.062: 0.072: 0.076: 0.070: 0.057: 0.047: 0.025: 0.025: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.049: 0.054: 0.055: 0.051: 0.047: 0.041: 0.017: 0.016: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 :  
-----

u= 80 : Y-строка 4 Cmax= 0.703 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.614: 0.628: 0.658: 0.688: 0.703: 0.681: 0.651: 0.613: 0.597: 0.587: 0.580:  
Cc : 0.123: 0.126: 0.132: 0.138: 0.141: 0.136: 0.130: 0.123: 0.119: 0.117: 0.116:  
Cf : 0.562: 0.562: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cf' : 0.527: 0.517: 0.511: 0.491: 0.481: 0.496: 0.516: 0.522: 0.533: 0.540: 0.544:  
Cди : 0.087: 0.110: 0.146: 0.197: 0.222: 0.186: 0.136: 0.092: 0.064: 0.047: 0.036:  
Фоп: 119 : 127 : 138 : 156 : 181 : 205 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 :  
Уоп: 8.00 : 6.57 : 3.89 : 2.35 : 2.02 : 2.21 : 3.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.060: 0.087: 0.123: 0.140: 0.115: 0.083: 0.058: 0.039: 0.029: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.039: 0.050: 0.059: 0.074: 0.082: 0.070: 0.052: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

u= 8 : Y-строка 5 Cmax= 0.893 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.619: 0.638: 0.684: 0.794: 0.893: 0.775: 0.674: 0.628: 0.604: 0.590: 0.582:  
Cc : 0.124: 0.128: 0.137: 0.159: 0.179: 0.155: 0.135: 0.126: 0.121: 0.118: 0.116:  
Cf : 0.562: 0.562: 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cf' : 0.523: 0.511: 0.480: 0.401: 0.335: 0.414: 0.482: 0.512: 0.528: 0.538: 0.543:  
Cди : 0.095: 0.127: 0.203: 0.393: 0.558: 0.360: 0.192: 0.115: 0.075: 0.052: 0.038:  
Фоп: 107 : 112 : 121 : 141 : 182 : 221 : 240 : 248 : 253 : 257 : 259 :  
Уоп: 7.76 : 4.23 : 2.12 : 0.90 : 0.78 : 0.87 : 1.21 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.075: 0.128: 0.261: 0.366: 0.231: 0.122: 0.071: 0.046: 0.032: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.043: 0.052: 0.076: 0.133: 0.192: 0.129: 0.071: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

u= -64 : Y-строка 6 Cmax= 1.065 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.620: 0.643: 0.712: 0.951: 1.065: 0.922: 0.705: 0.637: 0.607: 0.591: 0.582:  
Cc : 0.124: 0.129: 0.142: 0.190: 0.213: 0.184: 0.141: 0.127: 0.121: 0.118: 0.116:  
Cf : 0.562: 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cf' : 0.522: 0.507: 0.456: 0.297: 0.221: 0.316: 0.461: 0.506: 0.526: 0.537: 0.543:  
Cди : 0.098: 0.137: 0.256: 0.655: 0.843: 0.606: 0.245: 0.130: 0.081: 0.055: 0.040:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 100 : 172 : 258 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
Уоп: 7.33 : 3.16 : 1.03 : 0.68 : 0.52 : 0.67 : 1.04 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.082: 0.166: 0.422: 0.843: 0.336: 0.145: 0.078: 0.049: 0.033: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.045: 0.054: 0.089: 0.232: : 0.269: 0.100: 0.052: 0.031: 0.021: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

u= -136 : Y-строка 7 Cmax= 1.158 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.619: 0.639: 0.694: 0.850: 1.158: 0.874: 0.694: 0.634: 0.606: 0.591: 0.582:  
Cc : 0.124: 0.128: 0.139: 0.170: 0.232: 0.175: 0.139: 0.127: 0.121: 0.118: 0.116:  
Cf : 0.562: 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cf' : 0.523: 0.510: 0.468: 0.364: 0.159: 0.348: 0.468: 0.508: 0.527: 0.537: 0.543:  
Cди : 0.095: 0.129: 0.225: 0.486: 0.999: 0.526: 0.226: 0.126: 0.079: 0.054: 0.039:  
Фоп: 79 : 75 : 68 : 51 : 0 : 307 : 291 : 285 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп: 7.60 : 3.34 : 1.07 : 0.75 : 0.65 : 0.84 : 1.43 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.077: 0.140: 0.278: 0.571: 0.266: 0.126: 0.074: 0.048: 0.032: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

Ви : 0.045: 0.052: 0.086: 0.209: 0.428: 0.259: 0.100: 0.051: 0.031: 0.021: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.750 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 0)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.615: 0.629: 0.657: 0.707: 0.750: 0.713: 0.657: 0.621: 0.600: 0.588: 0.581:  
Cc : 0.123: 0.126: 0.131: 0.141: 0.150: 0.143: 0.131: 0.124: 0.120: 0.118: 0.116:  
Cф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cф' : 0.526: 0.517: 0.498: 0.460: 0.431: 0.455: 0.493: 0.517: 0.531: 0.539: 0.544:  
Cди : 0.089: 0.112: 0.159: 0.247: 0.320: 0.258: 0.164: 0.104: 0.069: 0.049: 0.037:  
Фоп : 66 : 59 : 48 : 29 : 0 : 330 : 311 : 301 : 294 : 290 : 287 :  
Уоп : 8.00 : 6.02 : 2.35 : 1.06 : 1.06 : 1.39 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.047: 0.061: 0.092: 0.141: 0.168: 0.137: 0.091: 0.061: 0.041: 0.030: 0.022:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.042: 0.051: 0.067: 0.106: 0.152: 0.121: 0.073: 0.043: 0.028: 0.020: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.652 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 0)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.609: 0.619: 0.623: 0.641: 0.652: 0.643: 0.624: 0.606: 0.593: 0.585: 0.579:  
Cc : 0.122: 0.124: 0.125: 0.128: 0.130: 0.129: 0.125: 0.121: 0.119: 0.117: 0.116:  
Cф : 0.562: 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cф' : 0.530: 0.523: 0.516: 0.503: 0.496: 0.502: 0.515: 0.527: 0.535: 0.541: 0.545:  
Cди : 0.079: 0.096: 0.107: 0.138: 0.155: 0.141: 0.109: 0.079: 0.058: 0.043: 0.034:  
Фоп : 55 : 47 : 35 : 19 : 0 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 :  
Уоп : 8.00 : 7.73 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.043: 0.050: 0.065: 0.080: 0.087: 0.079: 0.063: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.036: 0.046: 0.042: 0.058: 0.068: 0.062: 0.046: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.613 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 0)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.602: 0.594: 0.602: 0.610: 0.613: 0.610: 0.603: 0.594: 0.586: 0.581: 0.577:  
Cc : 0.120: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123: 0.122: 0.121: 0.119: 0.117: 0.116: 0.115:  
Cф : 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cф' : 0.534: 0.535: 0.529: 0.524: 0.522: 0.524: 0.529: 0.535: 0.540: 0.544: 0.546:  
Cди : 0.068: 0.059: 0.073: 0.086: 0.092: 0.087: 0.074: 0.059: 0.047: 0.037: 0.031:  
Фоп : 46 : 38 : 27 : 14 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 :  
Уоп : 8.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.87 :

Ви : 0.038: 0.036: 0.045: 0.051: 0.054: 0.051: 0.043: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.029: 0.023: 0.029: 0.034: 0.038: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.594 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 0)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.581: 0.585: 0.590: 0.593: 0.594: 0.593: 0.590: 0.585: 0.581: 0.577: 0.575:  
Cc : 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cф : 0.562: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:  
Cф' : 0.548: 0.541: 0.538: 0.535: 0.535: 0.535: 0.538: 0.541: 0.543: 0.546: 0.548:  
Cди : 0.033: 0.045: 0.052: 0.058: 0.060: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027:  
Фоп : 46 : 32 : 22 : 12 : 0 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 308 :  
Уоп : 8.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.88 : 0.84 :

Ви : 0.018: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.017: 0.015:  
Ки : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:  
Ки : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1581407 доли ПДКмр|  
| 0.2316281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.65 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
Фоновая концентрация Cf   0.158740   13.7 (Вклад источников 86.3%)							
1	003801 6003	П1	0.009100	0.571025	57.1	57.1	62.7500267
2	003801 0001	T	0.0284	0.428376	42.9	100.0	15.0836630
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме =				1.158141	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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= -90 м; Y= -64 м  
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.602	0.607	0.611	0.614	0.615	0.613	0.610	0.606	0.602	0.598	0.588	-
2-	0.609	0.615	0.622	0.626	0.628	0.625	0.620	0.614	0.608	0.592	0.579	-
3-	0.607	0.625	0.636	0.646	0.649	0.642	0.632	0.623	0.595	0.583	0.578	-
4-	0.614	0.628	0.658	0.688	0.703	0.681	0.651	0.613	0.597	0.587	0.580	-
5-	0.619	0.638	0.684	0.794	0.893	0.775	0.674	0.628	0.604	0.590	0.582	-
6-	0.620	0.643	0.712	0.951	1.065	0.922	0.705	0.637	0.607	0.591	0.582	-
7-	0.619	0.639	0.694	0.850	1.158	0.874	0.694	0.634	0.606	0.591	0.582	-
8-	0.615	0.629	0.657	0.707	0.750	0.713	0.657	0.621	0.600	0.588	0.581	-
9-	0.609	0.619	0.623	0.641	0.652	0.643	0.624	0.606	0.593	0.585	0.579	-
10-	0.602	0.594	0.602	0.610	0.613	0.610	0.603	0.594	0.586	0.581	0.577	-
11-	0.581	0.585	0.590	0.593	0.594	0.593	0.590	0.585	0.581	0.577	0.575	-
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.1581407 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2316281 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -162.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -136.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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: 79

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |



-----  
 Qc : 0.611: 0.657: 0.632: 0.640: 0.608: 0.614: 0.625: 0.622: 0.623: 0.618: 0.613: 0.631: 0.608: 0.625: 0.625:  
 Cc : 0.122: 0.131: 0.126: 0.128: 0.122: 0.123: 0.125: 0.124: 0.125: 0.124: 0.123: 0.126: 0.122: 0.125: 0.125:  
 Cf : 0.570: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.570: 0.570: 0.570: 0.562: 0.570: 0.562: 0.562:  
 Cf` : 0.543: 0.498: 0.514: 0.509: 0.530: 0.527: 0.519: 0.521: 0.535: 0.538: 0.541: 0.515: 0.544: 0.519: 0.519:  
 Cди: 0.068: 0.159: 0.118: 0.130: 0.078: 0.087: 0.106: 0.101: 0.088: 0.080: 0.072: 0.115: 0.064: 0.106: 0.105:  
 Фоп: 153 : 79 : 52 : 122 : 46 : 46 : 131 : 133 : 137 : 139 : 141 : 85 : 144 : 73 : 72 :  
 Уоп: 8.00 : 2.36 : 4.23 : 4.28 : 8.00 : 8.00 : 6.84 : 7.38 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.23 : 8.00 : 6.41 : 6.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.097: 0.065: 0.078: 0.047: 0.048: 0.059: 0.055: 0.049: 0.046: 0.042: 0.068: 0.037: 0.058: 0.057:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.029: 0.062: 0.053: 0.052: 0.031: 0.039: 0.047: 0.046: 0.039: 0.035: 0.031: 0.047: 0.027: 0.049: 0.048:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

-----  
 Qc : 0.606: 0.618: 0.617: 0.611:  
 Cc : 0.121: 0.124: 0.123: 0.122:  
 Cf : 0.570: 0.562: 0.562: 0.562:  
 Cf` : 0.546: 0.524: 0.524: 0.528:  
 Cди: 0.060: 0.094: 0.093: 0.083:  
 Фоп: 145 : 61 : 60 : 53 :  
 Уоп: 8.00 : 7.70 : 7.81 : 8.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.035: 0.051: 0.050: 0.044:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.044: 0.043: 0.039:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8145155 доли ПДКмр |  
 | 0.1629031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 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. %	Коеф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
	Объ.Пл	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]			
	Фоновая концентрация Cf   0.387823   47.6 (Вклад источников 52.4%)						
1	003801	0001	T   0.0284	0.242738	56.9	56.9	8.5471220
2	003801	6003	П1   0.009100	0.183954	43.1	100.0	20.2147598
-----							
	В сумме = 0.814516 100.0						

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 77  
 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(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:  
 x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

-----  
 Qc : 0.556: 0.556: 0.556: 0.557: 0.558: 0.560: 0.565: 0.575: 0.596: 0.631: 0.631: 0.631: 0.630: 0.629: 0.627:  
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.115: 0.119: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125:  
 Фоп: 46 : 46 : 47 : 47 : 47 : 48 : 49 : 53 : 60 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 80 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :  
 ~~~~~

Ви : 0.308: 0.308: 0.301: 0.303: 0.307: 0.307: 0.316: 0.319: 0.341: 0.384: 0.385: 0.386: 0.387: 0.390: 0.386:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.248: 0.247: 0.255: 0.253: 0.251: 0.253: 0.249: 0.256: 0.254: 0.247: 0.246: 0.245: 0.243: 0.239: 0.241:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:  
x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:  
Qc : 0.622: 0.612: 0.591: 0.540: 0.540: 0.541: 0.543: 0.545: 0.550: 0.559: 0.578: 0.613: 0.613: 0.612: 0.612:  
Cc : 0.124: 0.122: 0.118: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.112: 0.116: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122:  
Фоп: 81 : 84 : 89 : 99 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 115 : 115 : 115 : 115 : 115 :  
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
Ви : 0.388: 0.381: 0.373: 0.346: 0.346: 0.348: 0.351: 0.349: 0.353: 0.360: 0.374: 0.400: 0.400: 0.401: 0.402:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.234: 0.231: 0.218: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.196: 0.197: 0.199: 0.204: 0.213: 0.212: 0.212: 0.211:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:  
x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:  
Qc : 0.612: 0.610: 0.608: 0.603: 0.594: 0.577: 0.565: 0.611: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567: 0.567: 0.566:  
Cc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119: 0.115: 0.113: 0.122: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:  
Фоп: 116 : 116 : 118 : 120 : 124 : 132 : 145 : 163 : 182 : 182 : 182 : 183 : 184 : 185 : 189 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 :  
Ви : 0.398: 0.400: 0.395: 0.394: 0.389: 0.377: 0.370: 0.400: 0.371: 0.371: 0.370: 0.372: 0.373: 0.370: 0.372:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.214: 0.210: 0.213: 0.209: 0.205: 0.200: 0.195: 0.211: 0.195: 0.195: 0.196: 0.195: 0.194: 0.197: 0.194:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
Qc : 0.560: 0.543: 0.526: 0.595: 0.607: 0.608: 0.608: 0.610: 0.612: 0.616: 0.625: 0.641: 0.663: 0.671: 0.606:  
Cc : 0.112: 0.109: 0.105: 0.119: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.125: 0.128: 0.133: 0.134: 0.121:  
Фоп: 195 : 205 : 220 : 238 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 261 : 263 : 267 : 276 : 291 : 311 :  
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.72 : 0.81 :  
Ви : 0.367: 0.354: 0.334: 0.359: 0.337: 0.336: 0.344: 0.341: 0.336: 0.345: 0.343: 0.338: 0.339: 0.345: 0.318:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.193: 0.190: 0.192: 0.235: 0.270: 0.272: 0.264: 0.268: 0.276: 0.272: 0.283: 0.303: 0.324: 0.326: 0.288:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 :

---

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
Qc : 0.605: 0.604: 0.602: 0.599: 0.592: 0.578: 0.551: 0.506: 0.425: 0.426: 0.426: 0.427: 0.430: 0.434: 0.441:  
Cc : 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.118: 0.116: 0.110: 0.101: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:  
Фоп: 311 : 312 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 336 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 3 : 6 :  
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.90 :  
Ви : 0.318: 0.315: 0.316: 0.313: 0.308: 0.302: 0.287: 0.259: 0.215: 0.216: 0.217: 0.215: 0.219: 0.220: 0.225:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.287: 0.290: 0.287: 0.286: 0.284: 0.276: 0.264: 0.247: 0.210: 0.210: 0.210: 0.212: 0.211: 0.214: 0.217:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

y= 45: -168:  
x= -264: -200:  
Qc : 0.454: 0.479:  
Cc : 0.091: 0.096:  
Фоп: 12 : 23 :  
Uоп: 0.87 : 0.82 :  
Ви : 0.232: 0.249:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.221: 0.230:  
Ки : 6003 : 6003 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6712745 доли ПДКмр |  
| 0.1342549 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |            |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|------------|
| п/п       | Объ.Пл | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |            |
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.009100    | 0.344853 | 51.4   | 51.4          | 37.8959007 |
| 2         | 003801 | 0001 | Т      | 0.0284      | 0.326422 | 48.6   | 100.0         | 11.4937277 |
| В сумме = |        |      |        | 0.671275    | 100.0    |        |               |            |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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 | Al | F | КР  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|----|----|---|-----|-------|--------|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | м | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м      | м  | м  | м | м   | м     | г/с    |           |
| 003801 | 0001 | Т | 8.0 | 0.38 | 0.300 | 0.0331 | 80.0  | -167.40 | -70.21 |    |    |   | 1.0 | 1.000 | 1      | 0.0046000 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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    | М    | Тип                    | Cm         | Um        | Xm   |
| п/п                                       | Объ.Пл | Ист. |                        | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]  |
| 1   | 003801 | 0001 | Т                      | 0.004600   | 0.50      | 20.8 |
| Суммарный Mq=                             |        |      |                        | 0.004600   | г/с       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        |      |                        | 0.069949   | 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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 008: X=666, Y=-108 |           |             |             |             |             |
| 0304                      | 0.0295000 | 0.0250000   | 0.0280000   | 0.0270000   | 0.0270000   |
|                           | 0.0737500 | 0.0625000   | 0.0700000   | 0.0675000   | 0.0675000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.075 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cf : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cf' : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 : 230 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.076 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cf : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cf' : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 136 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 : 236 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cf : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cf' : 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 128 : 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=182)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cf : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cf' : 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 118 : 125 : 137 : 156 : 182 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 : 251 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.15 : 1.06 : 1.20 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.092 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=184)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.078: 0.080: 0.086: 0.092: 0.085: 0.080: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cf : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cf' : 0.072: 0.071: 0.069: 0.065: 0.062: 0.066: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.030: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 184 : 225 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.11 : 0.82 : 0.74 : 0.86 : 1.19 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.101 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=221)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.078: 0.082: 0.095: 0.101: 0.092: 0.081: 0.078: 0.076: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.033: 0.038: 0.040: 0.037: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.072: 0.071: 0.068: 0.059: 0.056: 0.062: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.004: 0.007: 0.014: 0.036: 0.045: 0.030: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 221 : 265 : 268 : 268 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.98 : 0.69 : 0.50 : 0.73 : 1.05 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.095 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=355)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.078: 0.081: 0.088: 0.095: 0.087: 0.080: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.035: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.072: 0.071: 0.069: 0.064: 0.059: 0.065: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.004: 0.007: 0.012: 0.024: 0.036: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 77 : 73 : 65 : 45 : 355 : 310 : 294 : 287 : 283 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.08 : 0.79 : 0.69 : 0.82 : 1.14 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=358)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 64 : 57 : 45 : 26 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 : 287 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.59 : 1.08 : 0.99 : 1.10 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=359)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 313 : 306 : 300 : 296 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.076 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=359)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -424 : Y-строка 11 Стах= 0.075 долей ПДК (х= -162.0; напр.ветра=359)

х= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Cф': 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1005420 доли ПДКмр |  
| 0.0402168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|--|--------|-------------|----------|----------|--------|---------------|
|           | Объ.Пл Ист.  | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M         |
|           | Фоновая концентрация Cf   0.055889   55.6 (Вклад источников 44.4%) |        |             |          |          |        |               |
| 1         | 003801 0001  | T      | 0.004600    | 0.044653 | 100.0    | 100.0  | 9.7072592     |
| В сумме = |  |        |             | 0.100542 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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= -90 м; Y= -64 |  
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.074 |
| 2            | 0.075 | 0.075 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.075 | 0.075 | 0.075 |
| 3            | 0.075 | 0.076 | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | 0.076 | 0.075 | 0.075 |
| 4            | 0.076 | 0.077 | 0.078 | 0.080 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.077 | 0.076 | 0.075 |
| 5            | 0.076 | 0.078 | 0.080 | 0.086 | 0.092 | 0.085 | 0.080 | 0.077 | 0.076 | 0.075 |
| 6            | C     | 0.076 | 0.078 | 0.082 | 0.095 | 0.101 | 0.092 | 0.081 | 0.078 | 0.076 |
| 7            | 0.076 | 0.078 | 0.081 | 0.088 | 0.095 | 0.087 | 0.080 | 0.077 | 0.076 | 0.075 |
| 8            | 0.076 | 0.077 | 0.079 | 0.081 | 0.082 | 0.080 | 0.078 | 0.077 | 0.076 | 0.075 |
| 9            | 0.075 | 0.076 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.076 | 0.075 | 0.075 |
| 10           | 0.075 | 0.075 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.076 | 0.075 | 0.075 | 0.075 |
| 11           | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.074 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1005420 долей ПДКмр  
= 0.0402168 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -162.0 м  
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -64.0 м  
При опасном направлении ветра : 221 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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: 79

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |  
Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]|  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.076: 0.078: 0.077: 0.076: 0.077: 0.075:  
Сс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Сф' : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073:  
Сди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 206 : 210 : 218 : 218 : 214 : 218 : 223 : 210 : 207 : 324 : 333 : 199 : 334 : 342 : 196 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.077: 0.079: 0.078: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.077: 0.080:  
Сс : 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.032:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Сф' : 0.072: 0.070: 0.071: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.071: 0.069:  
Сди: 0.005: 0.009: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.011:  
Фоп: 338 : 337 : 199 : 221 : 227 : 225 : 227 : 230 : 230 : 193 : 187 : 352 : 185 : 354 : 355 :  
Uоп: 1.98 : 1.32 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.12 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.077: 0.077: 0.076: 0.080: 0.075: 0.081: 0.077: 0.080: 0.078: 0.086: 0.085: 0.077:  
Сс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.032: 0.030: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.035: 0.034: 0.031:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Сф' : 0.070: 0.070: 0.069: 0.072: 0.072: 0.072: 0.069: 0.073: 0.069: 0.071: 0.070: 0.071: 0.065: 0.067: 0.072:  
Сди: 0.008: 0.009: 0.011: 0.005: 0.005: 0.003: 0.011: 0.003: 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.021: 0.018: 0.005:  
Фоп: 182 : 182 : 359 : 178 : 4 : 175 : 14 : 173 : 16 : 12 : 160 : 161 : 45 : 42 : 18 :  
Uоп: 1.40 : 1.37 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.14 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.25 : 1.71 : 0.83 : 0.88 : 1.98 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс : 0.077: 0.082: 0.076: 0.082: 0.079: 0.075: 0.079: 0.077: 0.079: 0.082: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.079:  
Сс : 0.031: 0.033: 0.030: 0.033: 0.032: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Сф' : 0.072: 0.068: 0.073: 0.068: 0.070: 0.073: 0.071: 0.072: 0.070: 0.068: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.071:  
Сди: 0.005: 0.014: 0.003: 0.014: 0.009: 0.003: 0.008: 0.005: 0.009: 0.013: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.008:  
Фоп: 162 : 39 : 163 : 50 : 36 : 163 : 35 : 28 : 138 : 65 : 144 : 30 : 149 : 152 : 64 :  
Uоп: 1.98 : 1.00 : 1.98 : 0.97 : 1.26 : 1.98 : 1.55 : 1.98 : 1.39 : 1.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.59 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qс : 0.075: 0.079: 0.077: 0.078: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.077: 0.075: 0.077: 0.077:  
Сс : 0.030: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
Сф' : 0.073: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.071: 0.073: 0.072: 0.072:  
Сди: 0.002: 0.008: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.002: 0.005: 0.005:  
Фоп: 153 : 76 : 49 : 121 : 40 : 42 : 130 : 132 : 137 : 139 : 141 : 83 : 144 : 71 : 70 :  
Uоп: 1.98 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qс : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076:  
Сс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Сф : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:

Сф: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073:  
Сди: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 144 : 59 : 58 : 51 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0863633 доли ПДКмр |  
| 0.0345453 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.83 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	003801	0001	Г	0.004600	0.021022	100.0	100.0
				0.021022	100.0	100.0	4.5700364
В сумме =				0.086363	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.034: 0.033: 0.032: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.033: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс : 0.030: 0.029: 0.028: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024:

Сс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.019: 0.021:

Сс : 0.008: 0.008:

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

Координаты точки : X= -234.0 м, Y= -91.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0340305 доли ПДКмр |  
| 0.0136122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	003801 0001	T	0.004600	0.034031	100.0	100.0	7.3979387
В сумме =				0.034031	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с		г/с	
003801 0001	T	8.0	0.38	0.300	0.0331	80.0	-167.40	-70.21					1.0	1.000	1 0.0778000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

Источники						Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	п/п	Объ.Пл	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801 0001	0.077800	T	0.946434	0.50	20.8						
Суммарный Mq= 0.077800 г/с												
Сумма Cm по всем источникам =				0.946434	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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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 008: X=666, Y=-108					
0330	0.0750000	0.0653000	0.0768000	0.0673000	0.0713000
	0.1500000	0.1306000	0.1536000	0.1346000	0.1426000

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для СГ) [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.172 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.164: 0.167: 0.169: 0.171: 0.172: 0.171: 0.169: 0.166: 0.164: 0.161: 0.160:  
Сс : 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080:  
Сф : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Сф' : 0.141: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.141: 0.142: 0.144:  
Сди : 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:  
Фоп: 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 : 230 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.183 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.178: 0.172: 0.178: 0.182: 0.183: 0.181: 0.176: 0.172: 0.167: 0.164: 0.161:  
Сс : 0.089: 0.086: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081:  
Сф : 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Сф' : 0.137: 0.135: 0.132: 0.129: 0.128: 0.129: 0.132: 0.136: 0.138: 0.141: 0.143:  
Сди : 0.041: 0.037: 0.046: 0.053: 0.055: 0.052: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019:  
Фоп: 135 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 : 236 :  
Уоп: 8.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.203 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.182: 0.187: 0.190: 0.199: 0.203: 0.198: 0.189: 0.179: 0.172: 0.166: 0.163:  
Сс : 0.091: 0.094: 0.095: 0.100: 0.101: 0.099: 0.094: 0.090: 0.086: 0.083: 0.081:  
Сф : 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Сф' : 0.134: 0.131: 0.123: 0.117: 0.115: 0.118: 0.124: 0.130: 0.136: 0.139: 0.142:  
Сди : 0.048: 0.056: 0.067: 0.082: 0.088: 0.080: 0.065: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021:  
Фоп: 128 : 135 : 148 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
Уоп: 7.02 : 5.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.248 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=182)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.187: 0.197: 0.212: 0.235: 0.248: 0.231: 0.207: 0.189: 0.176: 0.169: 0.164:  
Сс : 0.093: 0.098: 0.106: 0.118: 0.124: 0.116: 0.103: 0.094: 0.088: 0.085: 0.082:  
Сф : 0.154: 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Сф' : 0.132: 0.125: 0.115: 0.093: 0.085: 0.096: 0.112: 0.124: 0.132: 0.137: 0.141:  
Сди : 0.055: 0.072: 0.097: 0.142: 0.164: 0.136: 0.095: 0.065: 0.044: 0.032: 0.024:  
Фоп: 118 : 125 : 135 : 156 : 182 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 : 251 :  
~~~~~

Уоп: 5.94 : 4.05 : 2.04 : 1.15 : 1.06 : 1.20 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.435 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=184)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.190: 0.206: 0.240: 0.322: 0.435: 0.307: 0.232: 0.198: 0.181: 0.171: 0.165:  
Cc : 0.095: 0.103: 0.120: 0.161: 0.218: 0.153: 0.116: 0.099: 0.091: 0.086: 0.083:  
Cf : 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.129: 0.119: 0.090: 0.035: 0.030: 0.045: 0.096: 0.118: 0.129: 0.136: 0.140:  
Cди: 0.061: 0.087: 0.149: 0.287: 0.405: 0.261: 0.136: 0.080: 0.052: 0.035: 0.025:  
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 184 : 225 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 :  
Уоп: 5.14 : 2.88 : 1.11 : 0.83 : 0.74 : 0.86 : 1.19 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

у= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.634 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=221)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.192: 0.211: 0.261: 0.513: 0.634: 0.440: 0.249: 0.203: 0.183: 0.172: 0.166:  
Cc : 0.096: 0.105: 0.131: 0.256: 0.317: 0.220: 0.124: 0.101: 0.092: 0.086: 0.083:  
Cf : 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.128: 0.115: 0.076: 0.030: 0.030: 0.030: 0.084: 0.115: 0.128: 0.135: 0.140:  
Cди: 0.064: 0.096: 0.185: 0.483: 0.604: 0.410: 0.165: 0.088: 0.055: 0.037: 0.026:  
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 221 : 265 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 4.78 : 2.30 : 0.98 : 0.69 : 0.50 : 0.73 : 1.05 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

у= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.519 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=355)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.191: 0.207: 0.245: 0.355: 0.519: 0.325: 0.236: 0.199: 0.182: 0.171: 0.165:  
Cc : 0.095: 0.104: 0.123: 0.178: 0.260: 0.163: 0.118: 0.100: 0.091: 0.086: 0.083:  
Cf : 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.129: 0.118: 0.087: 0.030: 0.030: 0.033: 0.093: 0.117: 0.129: 0.136: 0.140:  
Cди: 0.062: 0.089: 0.158: 0.325: 0.489: 0.292: 0.144: 0.082: 0.053: 0.036: 0.026:  
Фоп: 77 : 73 : 65 : 45 : 355 : 310 : 294 : 287 : 283 : 280 : 279 :  
Уоп: 5.04 : 2.73 : 1.08 : 0.79 : 0.69 : 0.82 : 1.14 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.262 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=358)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.187: 0.198: 0.218: 0.245: 0.262: 0.241: 0.211: 0.191: 0.177: 0.169: 0.164:  
Cc : 0.094: 0.099: 0.109: 0.123: 0.131: 0.120: 0.105: 0.095: 0.089: 0.085: 0.082:  
Cf : 0.154: 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.131: 0.124: 0.111: 0.086: 0.075: 0.090: 0.110: 0.123: 0.132: 0.137: 0.140:  
Cди: 0.056: 0.075: 0.107: 0.159: 0.187: 0.151: 0.101: 0.068: 0.045: 0.032: 0.024:  
Фоп: 64 : 57 : 46 : 26 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 : 287 :  
Уоп: 5.78 : 3.83 : 2.04 : 1.06 : 0.99 : 1.10 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.208 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.183: 0.189: 0.193: 0.203: 0.208: 0.202: 0.191: 0.181: 0.173: 0.167: 0.163:  
Cc : 0.092: 0.095: 0.097: 0.102: 0.104: 0.101: 0.096: 0.090: 0.086: 0.083: 0.081:  
Cf : 0.154: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.134: 0.130: 0.121: 0.114: 0.112: 0.115: 0.122: 0.129: 0.135: 0.139: 0.141:  
Cди: 0.049: 0.060: 0.072: 0.089: 0.096: 0.087: 0.069: 0.052: 0.038: 0.028: 0.022:  
Фоп: 53 : 46 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 313 : 306 : 300 : 296 :  
Уоп: 6.83 : 5.23 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.185 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.179: 0.174: 0.179: 0.184: 0.185: 0.183: 0.179: 0.173: 0.168: 0.164: 0.161:  
Cc : 0.089: 0.087: 0.090: 0.092: 0.093: 0.092: 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081:  
Cf : 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf': 0.137: 0.134: 0.130: 0.127: 0.126: 0.128: 0.131: 0.135: 0.138: 0.141: 0.142:  
Cди: 0.042: 0.039: 0.049: 0.056: 0.059: 0.056: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019:  
Фоп: 46 : 37 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :  
Уоп: 8.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -424 : Y-строка 11 Стах= 0.173 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.165: 0.168: 0.170: 0.173: 0.173: 0.172: 0.170: 0.167: 0.164: 0.162: 0.160:  
 Сс : 0.082: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080:  
 Сф : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
 Сф': 0.140: 0.138: 0.136: 0.135: 0.134: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143:  
 Сди: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:  
 Фоп: 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6341798 доли ПДКмр |  
 | 0.3170899 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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. %	Коеф. влияния
		Объ.Пл Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
		Фоновая концентрация СГ		0.030000	4.7	(Вклад источников 95.3%)	
1	003801 0001	T	0.0778	0.604180	100.0	100.0	7.7658072
В сумме =				0.634180	100.0		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	0.164	0.167	0.169	0.171	0.172	0.171	0.169	0.166	0.164	0.161
2-	0.178	0.172	0.178	0.182	0.183	0.181	0.176	0.172	0.167	0.164
3-	0.182	0.187	0.190	0.199	0.203	0.198	0.189	0.179	0.172	0.166
4-	0.187	0.197	0.212	0.235	0.248	0.231	0.207	0.189	0.176	0.169
5-	0.190	0.206	0.240	0.322	0.435	0.307	0.232	0.198	0.181	0.171
6-С	0.192	0.211	0.261	0.513	0.634	0.440	0.249	0.203	0.183	0.172
7-	0.191	0.207	0.245	0.355	0.519	0.325	0.236	0.199	0.182	0.171
8-	0.187	0.198	0.218	0.245	0.262	0.241	0.211	0.191	0.177	0.169
9-	0.183	0.189	0.193	0.203	0.208	0.202	0.191	0.181	0.173	0.167
10-	0.179	0.174	0.179	0.184	0.185	0.183	0.179	0.173	0.168	0.164
11-	0.165	0.168	0.170	0.173	0.173	0.172	0.170	0.167	0.164	0.162
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6341798 долей ПДКмр  
 = 0.3170899 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 221 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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: 79

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.169: 0.170: 0.177: 0.176: 0.166: 0.167: 0.170: 0.188: 0.183: 0.203: 0.191: 0.174: 0.189: 0.179: 0.172:  
Cc : 0.085: 0.085: 0.088: 0.088: 0.083: 0.083: 0.085: 0.094: 0.092: 0.102: 0.096: 0.087: 0.095: 0.089: 0.086:  
Cf : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf' : 0.137: 0.136: 0.132: 0.132: 0.139: 0.139: 0.137: 0.125: 0.128: 0.114: 0.123: 0.134: 0.124: 0.131: 0.135:  
Cди : 0.032: 0.034: 0.045: 0.044: 0.027: 0.028: 0.033: 0.063: 0.056: 0.089: 0.069: 0.040: 0.065: 0.048: 0.036:  
Фоп: 206 : 210 : 218 : 218 : 214 : 218 : 223 : 210 : 207 : 324 : 333 : 199 : 334 : 342 : 196 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.194: 0.221: 0.203: 0.164: 0.165: 0.164: 0.161: 0.162: 0.162: 0.189: 0.176: 0.184: 0.173: 0.200: 0.239:  
Cc : 0.097: 0.111: 0.101: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.095: 0.088: 0.092: 0.087: 0.100: 0.119:  
Cf : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf' : 0.121: 0.103: 0.115: 0.141: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.124: 0.133: 0.127: 0.134: 0.117: 0.091:  
Cди : 0.073: 0.119: 0.088: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.019: 0.019: 0.065: 0.043: 0.056: 0.039: 0.083: 0.148:  
Фоп: 338 : 337 : 199 : 221 : 227 : 225 : 227 : 230 : 230 : 193 : 187 : 352 : 185 : 354 : 355 :  
Уоп: 1.98 : 1.37 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.12 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.219: 0.220: 0.241: 0.191: 0.188: 0.176: 0.237: 0.173: 0.241: 0.198: 0.228: 0.213: 0.321: 0.296: 0.188:  
Cc : 0.109: 0.110: 0.120: 0.095: 0.094: 0.088: 0.118: 0.087: 0.121: 0.099: 0.114: 0.107: 0.160: 0.148: 0.094:  
Cf : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cf' : 0.104: 0.104: 0.089: 0.123: 0.125: 0.133: 0.092: 0.135: 0.089: 0.118: 0.098: 0.108: 0.036: 0.053: 0.124:  
Cди : 0.115: 0.116: 0.151: 0.068: 0.063: 0.043: 0.144: 0.039: 0.152: 0.080: 0.130: 0.105: 0.284: 0.243: 0.064:  
Фоп: 182 : 182 : 359 : 178 : 4 : 175 : 14 : 173 : 16 : 12 : 160 : 161 : 45 : 42 : 18 :  
Уоп: 1.40 : 1.37 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.14 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.22 : 1.71 : 0.83 : 0.88 : 1.98 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.188: 0.261: 0.174: 0.268: 0.227: 0.172: 0.216: 0.191: 0.219: 0.259: 0.199: 0.186: 0.182: 0.171: 0.218:  
Cc : 0.094: 0.131: 0.087: 0.134: 0.113: 0.086: 0.108: 0.095: 0.110: 0.130: 0.100: 0.093: 0.091: 0.086: 0.109:  
Cf : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.154:  
Cf' : 0.125: 0.076: 0.134: 0.072: 0.099: 0.136: 0.106: 0.123: 0.104: 0.077: 0.117: 0.126: 0.129: 0.136: 0.110:  
Cди : 0.063: 0.185: 0.040: 0.196: 0.128: 0.036: 0.109: 0.068: 0.115: 0.182: 0.082: 0.060: 0.053: 0.035: 0.108:  
Фоп: 162 : 39 : 163 : 50 : 36 : 163 : 35 : 28 : 138 : 65 : 144 : 30 : 149 : 152 : 64 :  
Уоп: 1.98 : 1.00 : 1.98 : 0.97 : 1.26 : 1.98 : 1.55 : 1.98 : 1.39 : 1.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.04 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.169: 0.221: 0.201: 0.207: 0.182: 0.182: 0.195: 0.193: 0.186: 0.178: 0.171: 0.201: 0.168: 0.196: 0.196:  
Cc : 0.085: 0.111: 0.100: 0.103: 0.091: 0.091: 0.097: 0.096: 0.093: 0.089: 0.086: 0.100: 0.084: 0.098: 0.098:  
Cf : 0.150: 0.154: 0.154: 0.154: 0.150: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.150: 0.154: 0.150: 0.154: 0.154:

Сф: 0.137: 0.109: 0.122: 0.118: 0.129: 0.135: 0.126: 0.128: 0.132: 0.137: 0.136: 0.122: 0.138: 0.125: 0.125:  
Сди: 0.032: 0.112: 0.079: 0.089: 0.053: 0.047: 0.069: 0.065: 0.053: 0.040: 0.035: 0.079: 0.029: 0.071: 0.070:  
Фоп: 153 : 76 : 49 : 121 : 40 : 46 : 130 : 132 : 135 : 135 : 141 : 83 : 144 : 71 : 70 :  
Уоп: 1.98 : 2.04 : 3.52 : 2.78 : 2.00 : 2.79 : 4.35 : 4.75 : 5.92 : 6.61 : 1.98 : 3.52 : 1.98 : 4.16 : 4.22 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qс : 0.166: 0.190: 0.189: 0.185:  
Сс : 0.083: 0.095: 0.095: 0.092:  
Сф : 0.150: 0.154: 0.154: 0.154:  
Сф: 0.139: 0.129: 0.130: 0.133:  
Сди: 0.027: 0.061: 0.060: 0.052:  
Фоп: 144 : 59 : 58 : 51 :  
Уоп: 1.98 : 5.21 : 5.32 : 6.41 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3206635 доли ПДКмр |  
| 0.1603317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.83 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	003801 0001	Г	0.0778	0.284439	100.0	100.0	3.6560290
В сумме =				0.320663	100.0		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс : 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.370: 0.376: 0.387: 0.413: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.458:  
Сс : 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.188: 0.194: 0.207: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229:  
Фоп: 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 41 : 43 : 46 : 53 : 72 : 72 : 72 : 73 : 73 : 74 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.455: 0.448: 0.433: 0.395: 0.396: 0.397: 0.398: 0.399: 0.403: 0.410: 0.424: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:  
Сс : 0.227: 0.224: 0.217: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201: 0.205: 0.212: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
Фоп: 75 : 78 : 84 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 112 : 112 : 112 : 112 :  
Уоп: 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.447: 0.447: 0.444: 0.440: 0.432: 0.419: 0.409: 0.441: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.413: 0.413:  
 Cc : 0.224: 0.223: 0.222: 0.220: 0.216: 0.209: 0.204: 0.220: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
 Фоп: 112 : 113 : 114 : 117 : 122 : 130 : 144 : 164 : 184 : 184 : 184 : 185 : 186 : 188 : 191 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.409: 0.398: 0.385: 0.428: 0.411: 0.411: 0.411: 0.412: 0.412: 0.414: 0.415: 0.416: 0.411: 0.384: 0.325:  
 Cc : 0.205: 0.199: 0.192: 0.214: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.208: 0.206: 0.192: 0.162:  
 Фоп: 198 : 209 : 225 : 245 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 270 : 275 : 283 : 297 : 315 :  
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.79 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.324: 0.324: 0.322: 0.320: 0.316: 0.307: 0.292: 0.271: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.246: 0.252:  
 Cc : 0.162: 0.162: 0.161: 0.160: 0.158: 0.154: 0.146: 0.135: 0.120: 0.120: 0.120: 0.122: 0.123: 0.126:  
 Фоп: 315 : 315 : 315 : 316 : 318 : 320 : 326 : 336 : 357 : 358 : 358 : 358 : 359 : 0 : 3 :  
 Уоп: 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.263: 0.287:  
 Cc : 0.131: 0.143:  
 Фоп: 8 : 18 :  
 Уоп: 0.86 : 0.84 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -234.0 м, Y= -91.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4604477 доли ПДКмр |  
 | 0.2302238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М			
1	003801 0001	Т	0.0778	0.460448	100.0	100.0	5.9183507
В сумме =				0.460448	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
003801 0001	Т	8.0	0.38	0.300	0.0331	80.0	-167.40	-70.21					1.0	1.000	1 0.3665000
003801 6003	П	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	1	0.0009400	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801 0001	0.366500	T	0.445846	0.50	20.8
2	003801 6003	0.000940	П1	0.006715	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.367440	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.452560	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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 008: X=666, Y=-108					
0337	3.9840000	2.5230000	3.1893000	3.2203000	2.5323000
	0.7968000	0.5046000	0.6378600	0.6440600	0.5064600

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
 размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

u= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.807 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378 : -306 : -234 : -162 : -90 : -18 : 54 : 126 : 198 : 270 :

Qс : 0.803 : 0.805 : 0.806 : 0.807 : 0.807 : 0.807 : 0.806 : 0.805 : 0.803 : 0.802 : 0.801 :  
 Сс : 4.017 : 4.024 : 4.030 : 4.034 : 4.036 : 4.034 : 4.029 : 4.023 : 4.017 : 4.011 : 4.007 :  
 Сф : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 : 0.797 :  
 Сф' : 0.792 : 0.792 : 0.791 : 0.790 : 0.790 : 0.790 : 0.791 : 0.792 : 0.792 : 0.793 : 0.794 :  
 Сди : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :  
 Фоп : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 : 230 :  
 Uоп : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

u= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.812 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.805: 0.807: 0.810: 0.812: 0.812: 0.811: 0.809: 0.807: 0.805: 0.803: 0.802:  
Сс : 4.026: 4.037: 4.048: 4.059: 4.062: 4.057: 4.046: 4.035: 4.025: 4.017: 4.010:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.791: 0.790: 0.788: 0.787: 0.786: 0.787: 0.788: 0.790: 0.791: 0.792: 0.793:  
Сди: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 136 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 : 236 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

u= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.822 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.808: 0.811: 0.816: 0.820: 0.822: 0.820: 0.815: 0.811: 0.807: 0.805: 0.803:  
Сс : 4.038: 4.057: 4.079: 4.100: 4.108: 4.098: 4.076: 4.054: 4.035: 4.023: 4.014:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.790: 0.787: 0.784: 0.781: 0.780: 0.782: 0.785: 0.788: 0.790: 0.792: 0.793:  
Сди: 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.041: 0.038: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
Фоп: 128 : 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.041: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

u= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.843 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.810: 0.816: 0.825: 0.837: 0.843: 0.835: 0.824: 0.815: 0.809: 0.806: 0.804:  
Сс : 4.051: 4.081: 4.126: 4.186: 4.216: 4.177: 4.118: 4.076: 4.046: 4.029: 4.018:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.788: 0.784: 0.778: 0.770: 0.766: 0.771: 0.779: 0.785: 0.788: 0.791: 0.792:  
Сди: 0.022: 0.032: 0.047: 0.067: 0.077: 0.064: 0.045: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:  
Фоп: 118 : 126 : 137 : 156 : 182 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 : 251 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.15 : 1.06 : 1.20 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.032: 0.047: 0.067: 0.077: 0.064: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

u= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.912 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.812: 0.821: 0.839: 0.878: 0.912: 0.871: 0.835: 0.820: 0.812: 0.807: 0.804:  
Сс : 4.062: 4.106: 4.196: 4.392: 4.559: 4.355: 4.177: 4.098: 4.058: 4.034: 4.020:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.786: 0.780: 0.769: 0.742: 0.720: 0.747: 0.771: 0.782: 0.787: 0.790: 0.792:  
Сди: 0.026: 0.041: 0.071: 0.136: 0.192: 0.124: 0.064: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012:  
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 184 : 225 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 :  
Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.11 : 0.84 : 0.74 : 0.86 : 1.19 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.041: 0.070: 0.135: 0.191: 0.123: 0.064: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : : : 6003: 6003: 6003 : : : : : : : :  
-----

u= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.968 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=221)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.813: 0.824: 0.849: 0.934: 0.968: 0.913: 0.844: 0.822: 0.812: 0.807: 0.804:  
Сс : 4.067: 4.119: 4.247: 4.669: 4.838: 4.565: 4.218: 4.109: 4.062: 4.036: 4.021:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.786: 0.779: 0.762: 0.706: 0.683: 0.719: 0.766: 0.780: 0.786: 0.790: 0.792:  
Сди: 0.028: 0.045: 0.088: 0.228: 0.285: 0.194: 0.078: 0.042: 0.026: 0.017: 0.012:  
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 221 : 265 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.98 : 0.69 : 0.50 : 0.73 : 1.05 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.045: 0.087: 0.227: 0.285: 0.193: 0.078: 0.042: 0.026: 0.017: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: : 0.001: : : : : : : :  
Ки : : : : 6003 : : 6003 : : : : : : : :  
-----

u= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.936 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=355)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.813: 0.822: 0.842: 0.889: 0.936: 0.880: 0.838: 0.820: 0.812: 0.807: 0.804:  
Cc : 4.064: 4.110: 4.209: 4.446: 4.682: 4.400: 4.188: 4.101: 4.059: 4.035: 4.020:  
Cf : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cf` : 0.786: 0.780: 0.767: 0.735: 0.704: 0.741: 0.770: 0.781: 0.787: 0.790: 0.792:  
Cди: 0.027: 0.042: 0.075: 0.154: 0.233: 0.139: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017: 0.012:  
Фоп: 77 : 73 : 65 : 45 : 355 : 310 : 294 : 287 : 283 : 280 : 279 :  
Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.08 : 0.80 : 0.68 : 0.82 : 1.14 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.042: 0.075: 0.153: 0.231: 0.138: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : :

у= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.850 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=358)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.811: 0.817: 0.827: 0.842: 0.850: 0.840: 0.826: 0.816: 0.810: 0.806: 0.804:  
Cc : 4.053: 4.086: 4.136: 4.210: 4.250: 4.199: 4.128: 4.080: 4.048: 4.030: 4.018:  
Cf : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cf` : 0.788: 0.783: 0.776: 0.767: 0.761: 0.768: 0.778: 0.784: 0.788: 0.791: 0.792:  
Cди: 0.023: 0.034: 0.051: 0.075: 0.089: 0.072: 0.048: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011:  
Фоп: 64 : 57 : 45 : 26 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 : 287 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.61 : 1.08 : 0.99 : 1.10 : 1.95 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.034: 0.051: 0.075: 0.088: 0.071: 0.048: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : : : : : : :

у= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.824 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.808: 0.812: 0.817: 0.822: 0.824: 0.822: 0.816: 0.811: 0.807: 0.805: 0.803:  
Cc : 4.040: 4.061: 4.086: 4.111: 4.120: 4.108: 4.082: 4.057: 4.037: 4.024: 4.015:  
Cf : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cf` : 0.789: 0.787: 0.783: 0.780: 0.779: 0.780: 0.784: 0.787: 0.790: 0.791: 0.793:  
Cди: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.045: 0.041: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 313 : 306 : 300 : 296 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.025: 0.034: 0.042: 0.045: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.814 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.806: 0.808: 0.811: 0.813: 0.814: 0.813: 0.810: 0.808: 0.805: 0.804: 0.802:  
Cc : 4.028: 4.040: 4.054: 4.064: 4.068: 4.063: 4.052: 4.038: 4.027: 4.018: 4.011:  
Cf : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cf` : 0.791: 0.789: 0.788: 0.786: 0.786: 0.786: 0.788: 0.790: 0.791: 0.792: 0.793:  
Cди: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.808 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qc : 0.804: 0.805: 0.806: 0.808: 0.808: 0.807: 0.806: 0.805: 0.804: 0.802: 0.801:  
Cc : 4.019: 4.026: 4.032: 4.038: 4.039: 4.037: 4.032: 4.025: 4.018: 4.012: 4.007:  
Cf : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cf` : 0.792: 0.791: 0.790: 0.790: 0.789: 0.790: 0.790: 0.791: 0.792: 0.793: 0.794:  
Cди: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9676876 доли ПДКмр |  
| 4.8384380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	003801 0001	T	0.3665	0.284617	99.9	99.9	0.776580751
В сумме =				0.967492	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000196	0.1		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-C											
1-	0.803	0.805	0.806	0.807	0.807	0.807	0.806	0.805	0.803	0.802	0.801
2-	0.805	0.807	0.810	0.812	0.812	0.811	0.809	0.807	0.805	0.803	0.802
3-	0.808	0.811	0.816	0.820	0.822	0.820	0.815	0.811	0.807	0.805	0.803
4-	0.810	0.816	0.825	0.837	0.843	0.835	0.824	0.815	0.809	0.806	0.804
5-	0.812	0.821	0.839	0.878	0.912	0.871	0.835	0.820	0.812	0.807	0.804
6-C	0.813	0.824	0.849	0.934	0.968	0.913	0.844	0.822	0.812	0.807	0.804
7-	0.813	0.822	0.842	0.889	0.936	0.880	0.838	0.820	0.812	0.807	0.804
8-	0.811	0.817	0.827	0.842	0.850	0.840	0.826	0.816	0.810	0.806	0.804
9-	0.808	0.812	0.817	0.822	0.824	0.822	0.816	0.811	0.807	0.805	0.803
10-	0.806	0.808	0.811	0.813	0.814	0.813	0.810	0.808	0.805	0.804	0.802
11-	0.804	0.805	0.806	0.808	0.808	0.807	0.806	0.805	0.804	0.802	0.801
-C											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9676876 долей ПДКмр  
= 4.8384380 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 221 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 79

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.806: 0.806: 0.809: 0.809: 0.805: 0.805: 0.806: 0.815: 0.813: 0.822: 0.816: 0.808: 0.815: 0.810: 0.807:  
Cc : 4.030: 4.032: 4.047: 4.046: 4.023: 4.024: 4.031: 4.074: 4.063: 4.110: 4.082: 4.040: 4.077: 4.052: 4.036:  
Cф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cф' : 0.791: 0.790: 0.788: 0.788: 0.792: 0.791: 0.791: 0.785: 0.786: 0.780: 0.784: 0.789: 0.784: 0.788: 0.790:  
Сди: 0.015: 0.016: 0.021: 0.021: 0.013: 0.013: 0.016: 0.030: 0.026: 0.042: 0.033: 0.019: 0.031: 0.023: 0.017:  
Фоп: 206 : 209 : 218 : 218 : 214 : 218 : 223 : 210 : 207 : 324 : 333 : 199 : 334 : 342 : 196 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.021: 0.021: 0.013: 0.013: 0.016: 0.030: 0.026: 0.042: 0.032: 0.019: 0.031: 0.023: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.818: 0.831: 0.822: 0.803: 0.804: 0.803: 0.802: 0.802: 0.802: 0.815: 0.809: 0.813: 0.808: 0.820: 0.839:  
Cc : 4.088: 4.153: 4.109: 4.016: 4.019: 4.017: 4.011: 4.011: 4.011: 4.076: 4.045: 4.064: 4.039: 4.101: 4.194:  
Cф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cф' : 0.783: 0.774: 0.780: 0.792: 0.792: 0.792: 0.793: 0.793: 0.793: 0.784: 0.789: 0.786: 0.789: 0.781: 0.769:  
Сди: 0.035: 0.056: 0.042: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.031: 0.020: 0.027: 0.018: 0.039: 0.070:  
Фоп: 338 : 337 : 199 : 221 : 227 : 225 : 227 : 230 : 230 : 193 : 187 : 352 : 185 : 354 : 355 :  
Uоп: 1.98 : 1.32 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.12 :  
Ви : 0.034: 0.056: 0.041: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.031: 0.020: 0.027: 0.018: 0.039: 0.070:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.829: 0.830: 0.840: 0.816: 0.815: 0.809: 0.838: 0.808: 0.840: 0.820: 0.834: 0.827: 0.878: 0.866: 0.815:  
Cc : 4.147: 4.148: 4.199: 4.081: 4.073: 4.046: 4.189: 4.039: 4.200: 4.098: 4.168: 4.133: 4.388: 4.329: 4.075:  
Cф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cф' : 0.775: 0.775: 0.768: 0.784: 0.785: 0.789: 0.769: 0.789: 0.768: 0.782: 0.772: 0.777: 0.743: 0.751: 0.785:  
Сди: 0.054: 0.055: 0.072: 0.032: 0.030: 0.021: 0.068: 0.018: 0.072: 0.038: 0.061: 0.050: 0.135: 0.115: 0.030:  
Фоп: 182 : 182 : 4 : 178 : 4 : 175 : 14 : 173 : 17 : 12 : 160 : 161 : 45 : 42 : 18 :  
Uоп: 1.41 : 1.37 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.14 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.25 : 1.73 : 0.84 : 0.89 : 1.98 :  
Ви : 0.054: 0.055: 0.071: 0.032: 0.029: 0.020: 0.068: 0.018: 0.072: 0.038: 0.061: 0.050: 0.134: 0.115: 0.030:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.815: 0.849: 0.808: 0.852: 0.833: 0.807: 0.828: 0.816: 0.830: 0.848: 0.820: 0.814: 0.812: 0.807: 0.828:  
Cc : 4.073: 4.247: 4.041: 4.262: 4.166: 4.035: 4.139: 4.080: 4.148: 4.242: 4.101: 4.069: 4.058: 4.034: 4.138:  
Cф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Cф' : 0.785: 0.762: 0.789: 0.760: 0.773: 0.790: 0.776: 0.784: 0.775: 0.762: 0.781: 0.785: 0.787: 0.790: 0.776:  
Сди: 0.030: 0.088: 0.019: 0.093: 0.061: 0.017: 0.052: 0.032: 0.055: 0.086: 0.039: 0.028: 0.025: 0.017: 0.051:  
Фоп: 162 : 39 : 163 : 50 : 36 : 163 : 35 : 28 : 138 : 65 : 144 : 30 : 149 : 152 : 64 :  
Uоп: 1.98 : 0.98 : 1.98 : 0.97 : 1.26 : 1.98 : 1.55 : 1.98 : 1.39 : 1.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.59 :  
Ви : 0.030: 0.087: 0.019: 0.092: 0.060: 0.017: 0.051: 0.032: 0.054: 0.086: 0.039: 0.028: 0.025: 0.017: 0.051:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

-----  
x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:  
-----  
Qс : 0.806: 0.829: 0.818: 0.822: 0.812: 0.811: 0.815: 0.814: 0.810: 0.808: 0.807: 0.819: 0.805: 0.816: 0.816:  
Сс : 4.029: 4.145: 4.092: 4.109: 4.059: 4.057: 4.075: 4.069: 4.051: 4.042: 4.034: 4.093: 4.026: 4.080: 4.078:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.791: 0.775: 0.782: 0.780: 0.787: 0.787: 0.785: 0.786: 0.788: 0.789: 0.790: 0.782: 0.791: 0.784: 0.784:  
Сди: 0.015: 0.054: 0.036: 0.042: 0.025: 0.024: 0.030: 0.028: 0.022: 0.019: 0.017: 0.036: 0.014: 0.032: 0.031:  
Фоп: 153 : 76 : 49 : 121 : 40 : 42 : 130 : 132 : 137 : 139 : 141 : 83 : 144 : 71 : 70 :  
Уоп: 1.98 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.053: 0.036: 0.041: 0.025: 0.024: 0.030: 0.028: 0.022: 0.019: 0.017: 0.036: 0.014: 0.032: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

-----  
y= -64: -222: -228: -283:  
-----

x= -450: -422: -423: -430:  
-----

Qс : 0.805: 0.812: 0.812: 0.809:  
Сс : 4.023: 4.061: 4.059: 4.044:  
Сф : 0.797: 0.797: 0.797: 0.797:  
Сф` : 0.792: 0.787: 0.787: 0.789:  
Сди: 0.013: 0.026: 0.025: 0.020:  
Фоп: 144 : 59 : 58 : 51 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.026: 0.025: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8775605 доли ПДКмр|  
4.3878025 мг/м3

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Объ.Пл Ист.	---	М-(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Сф   0.742960   84.7 (Вклад источников 15.3%)							
1	003801 0001	Т	0.3665	0.133990	99.5	99.5	0.365593225
-----							
В сумме =				0.876950	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000611	0.5		
-----							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 77  
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(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

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

-----

-----  
y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -90:  
-----  
x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:  
-----

Qс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.178: 0.183: 0.195: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216:  
Сс : 0.863: 0.863: 0.864: 0.866: 0.869: 0.875: 0.888: 0.916: 0.977: 1.088: 1.087: 1.087: 1.086: 1.085: 1.081:  
Фоп: 40 : 40 : 40 : 40 : 41 : 41 : 43 : 46 : 53 : 72 : 72 : 72 : 73 : 73 : 74 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.177: 0.183: 0.195: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216:  
-----

Ки : 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.215: 0.212: 0.205: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.191: 0.194: 0.201: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
Сс : 1.075: 1.060: 1.024: 0.935: 0.935: 0.938: 0.940: 0.944: 0.953: 0.970: 1.003: 1.060: 1.060: 1.060: 1.059:  
Фоп: 75 : 78 : 84 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 112 : 112 : 112 : 112 :  
Uоп: 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :

Ви : 0.214: 0.211: 0.204: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.193: 0.200: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс : 0.212: 0.211: 0.210: 0.208: 0.204: 0.198: 0.193: 0.208: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:  
Сс : 1.058: 1.056: 1.051: 1.041: 1.022: 0.990: 0.967: 1.042: 0.973: 0.973: 0.973: 0.974: 0.975: 0.976: 0.976:  
Фоп: 112 : 113 : 114 : 117 : 122 : 130 : 144 : 164 : 184 : 184 : 184 : 185 : 186 : 188 : 191 :  
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

Ви : 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.204: 0.197: 0.193: 0.208: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс : 0.194: 0.188: 0.182: 0.202: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.195: 0.182: 0.154:  
Сс : 0.968: 0.941: 0.909: 1.011: 0.972: 0.972: 0.973: 0.974: 0.975: 0.978: 0.982: 0.985: 0.974: 0.911: 0.771:  
Фоп: 198 : 208 : 225 : 245 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 270 : 275 : 283 : 297 : 314 :  
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.79 :

Ви : 0.193: 0.187: 0.181: 0.202: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.196: 0.194: 0.181: 0.153:  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс : 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.150: 0.146: 0.139: 0.129: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119:  
Сс : 0.770: 0.768: 0.765: 0.760: 0.749: 0.729: 0.695: 0.643: 0.569: 0.570: 0.571: 0.573: 0.577: 0.584: 0.597:  
Фоп: 315 : 315 : 315 : 316 : 318 : 320 : 326 : 336 : 357 : 358 : 358 : 358 : 359 : 0 : 3 :  
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :

Ви : 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.149: 0.145: 0.138: 0.127: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.119:  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qс : 0.125: 0.136:  
Сс : 0.623: 0.679:  
Фоп: 8 : 18 :  
Uоп: 0.86 : 0.83 :

Ви : 0.124: 0.135:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -234.0 м, Y= -91.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2176069 доли ПДКмп|

| 1.0880347 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	003801 0001	Т	0.3665	0.216908	99.7	99.7	0.591835082
В сумме =				0.216908	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000699	0.3		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003801	6003	П	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0008000

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	003801 6003	0.000800	П	1.428661	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.000800	г/с			
Сумма См по всем источникам =		1.428661	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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:  
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.055 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.029: 0.037: 0.045: 0.052: 0.055: 0.053: 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.082 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.035: 0.046: 0.060: 0.074: 0.082: 0.075: 0.062: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.179 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.040: 0.056: 0.078: 0.124: 0.179: 0.131: 0.082: 0.058: 0.042: 0.030: 0.023:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.741 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.043: 0.061: 0.096: 0.248: 0.741: 0.285: 0.103: 0.064: 0.045: 0.032: 0.024:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.521 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.043: 0.060: 0.093: 0.215: 0.521: 0.241: 0.099: 0.063: 0.044: 0.032: 0.024:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.136 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----

Qс : 0.039: 0.054: 0.073: 0.106: 0.136: 0.110: 0.076: 0.055: 0.040: 0.030: 0.023:  
~~~~~

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.034: 0.044: 0.056: 0.067: 0.073: 0.068: 0.057: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.028: 0.034: 0.042: 0.048: 0.050: 0.048: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:  
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7413929 доли ПДКмр |  
| 0.0148279 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	Объ.Пл	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	003801	6003	П1 0.00080000	0.741393	100.0	100.0	926.7410889
В сумме =				0.741393	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |

Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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	11
*-C											
1-	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014
2-	0.024	0.029	0.034	0.037	0.039	0.038	0.034	0.029	0.024	0.020	0.016
3-	0.029	0.037	0.045	0.052	0.055	0.053	0.046	0.038	0.030	0.024	0.019
4-	0.035	0.046	0.060	0.074	0.082	0.075	0.062	0.048	0.036	0.027	0.021
5-	0.040	0.056	0.078	0.124	0.179	0.131	0.082	0.058	0.042	0.030	0.023
6-C	0.043	0.061	0.096	0.248	0.741	0.285	0.103	0.064	0.045	0.032	0.024
7-	0.043	0.060	0.093	0.215	0.521	0.241	0.099	0.063	0.044	0.032	0.024

8-	0.039	0.054	0.073	0.106	0.136	0.110	0.076	0.055	0.040	0.030	0.023	-	8
9-	0.034	0.044	0.056	0.067	0.073	0.068	0.057	0.045	0.034	0.026	0.021	-	9
10-	0.028	0.034	0.042	0.048	0.050	0.048	0.042	0.035	0.028	0.023	0.018	-	10
11-	0.023	0.027	0.031	0.034	0.036	0.035	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7413929$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0148279 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 172 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.026: 0.027: 0.035: 0.035: 0.023: 0.024: 0.027: 0.045: 0.041: 0.069: 0.057: 0.031: 0.055: 0.043: 0.029:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.11 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.060: 0.088: 0.056: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.017: 0.045: 0.033: 0.049: 0.030: 0.065: 0.106:  
 Сс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
 Uоп: 7.62 : 4.60 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс : 0.066: 0.066: 0.108: 0.046: 0.053: 0.033: 0.100: 0.030: 0.104: 0.063: 0.070: 0.062: 0.183: 0.154: 0.053:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001:  
 Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
 Uоп: 7.62 : 7.62 : 3.12 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 8.00 : 3.35 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 1.00 : 1.30 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс : 0.043: 0.116: 0.031: 0.117: 0.085: 0.028: 0.076: 0.054: 0.066: 0.103: 0.052: 0.049: 0.037: 0.027: 0.071:  
 Сс : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
 Uоп: 8.00 : 2.66 : 8.00 : 2.58 : 5.32 : 8.00 : 6.27 : 8.00 : 7.62 : 3.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.025: 0.071: 0.057: 0.056: 0.044: 0.042: 0.044: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.054: 0.023: 0.050: 0.049:  
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: 0.000: 0.001: 0.001:  
Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
Uоп: 8.00 : 6.88 : 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.022: 0.043: 0.042: 0.036:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1833702 доли ПДКмр |  
| 0.0036674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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
----	Объ.Пл	Ист.	---М-(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	003801 6003	П1	0.00080000	0.183370	100.0	100.0	229.2127533
В сумме =				0.183370	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.260: 0.262: 0.266: 0.273: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.265:  
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:  
Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.261: 0.252: 0.233: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.202: 0.205: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
Uоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.210: 0.209: 0.207: 0.203: 0.196: 0.185: 0.176: 0.191: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.187:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :

Уоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс : 0.189: 0.191: 0.199: 0.257: 0.285: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.293: 0.300: 0.313: 0.328: 0.330: 0.285:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс : 0.285: 0.284: 0.283: 0.281: 0.277: 0.268: 0.253: 0.228: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.193: 0.197:  
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qс : 0.203: 0.217:  
Cс : 0.004: 0.004:  
Фоп: 16 : 28 :  
Уоп: 1.03 : 1.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3301449 доли ПДКмр |  
| 0.0066029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	003801 6003	П1	0.00080000	0.330145	100.0	100.0	412.6810608
В сумме =				0.330145	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 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
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
003801 6003	П1	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0.3	0.0000600	1.000	0	0.0000600	

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801 6003	0.000060	П1	0.032145	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.000060 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.032145 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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(Uпр) 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03
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

Table with 15 columns: Код, Тип, Н, D, Wo, V1, T, X1, Y1, X2, Y2, Alf, F, КР, Ди, Выброс. Row 1: 003801 6003 П1 2.0 0.0 -158.18 -90.80 20.00 20.00 0 1.0 1.000 0 0.0061400

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03
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

Summary table for sources. Includes columns for source number, code, M, type, Sm, Um, Xm. Row 1: 1 | 003801 6003 | 0.006140 | П1 | 1.096497 | 0.50 | 11.4 |. Summary values: Summ. Mq = 0.006140 г/с, Summ. Sm = 1.096497 долей ПДК, Avg wind speed = 0.50 м/с.

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03
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 : 720x720 с шагом 72
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(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Караганда".
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03
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= -90, Y= -64
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Legend table: Qс - суммарная концентрация [доли ПДК], Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб], Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.], Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.042 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.042: 0.040: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.063 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.027: 0.036: 0.046: 0.057: 0.063: 0.058: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.138 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.031: 0.043: 0.060: 0.095: 0.138: 0.101: 0.063: 0.044: 0.032: 0.023: 0.018:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.569 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.033: 0.047: 0.074: 0.190: 0.569: 0.218: 0.079: 0.049: 0.034: 0.025: 0.018:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.015: 0.038: 0.114: 0.044: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.400 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.033: 0.046: 0.071: 0.165: 0.400: 0.185: 0.076: 0.048: 0.034: 0.024: 0.018:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.033: 0.080: 0.037: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.105 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.030: 0.041: 0.056: 0.081: 0.105: 0.084: 0.058: 0.043: 0.031: 0.023: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.026: 0.034: 0.043: 0.052: 0.056: 0.052: 0.044: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

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

Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5690187 доли ПДКмр|

| 0.1138037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
	Объ.Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	003801	6003	П1	0.006140	0.569019	100.0	92.6740570
В сумме =				0.569019	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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= -90 м; Y= -64 |

Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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	11
*						C					
1-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.021	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011
2-	0.018	0.022	0.026	0.029	0.030	0.029	0.026	0.022	0.019	0.015	0.012
3-	0.022	0.028	0.035	0.040	0.042	0.040	0.035	0.029	0.023	0.018	0.014
4-	0.027	0.036	0.046	0.057	0.063	0.058	0.047	0.037	0.028	0.021	0.016
5-	0.031	0.043	0.060	0.095	0.138	0.101	0.063	0.044	0.032	0.023	0.018
6-С	0.033	0.047	0.074	0.190	0.569	0.218	0.079	0.049	0.034	0.025	0.018
7-	0.033	0.046	0.071	0.165	0.400	0.185	0.076	0.048	0.034	0.024	0.018
8-	0.030	0.041	0.056	0.081	0.105	0.084	0.058	0.043	0.031	0.023	0.017
9-	0.026	0.034	0.043	0.052	0.056	0.052	0.044	0.035	0.026	0.020	0.016
10-	0.021	0.026	0.032	0.037	0.039	0.037	0.033	0.027	0.022	0.017	0.014
11-	0.017	0.021	0.024	0.026	0.027	0.027	0.024	0.021	0.018	0.015	0.012
						C					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5690187 долей ПДКмр  
= 0.1138037 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
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: 79  
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(U<sub>мр</sub>) 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= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.020: 0.021: 0.027: 0.027: 0.018: 0.018: 0.021: 0.035: 0.031: 0.053: 0.044: 0.024: 0.042: 0.033: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.011: 0.009: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004:  
Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.11 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.046: 0.067: 0.043: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.034: 0.025: 0.037: 0.023: 0.050: 0.081:  
Cc : 0.009: 0.013: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.010: 0.016:  
Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
Uоп: 7.62 : 4.60 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.051: 0.051: 0.083: 0.035: 0.040: 0.025: 0.077: 0.023: 0.080: 0.048: 0.054: 0.047: 0.141: 0.118: 0.040:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.017: 0.007: 0.008: 0.005: 0.015: 0.005: 0.016: 0.010: 0.011: 0.009: 0.028: 0.024: 0.008:  
Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
Uоп: 7.62 : 7.62 : 3.12 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 8.00 : 3.35 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 1.00 : 1.30 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.033: 0.089: 0.023: 0.090: 0.065: 0.021: 0.058: 0.042: 0.050: 0.079: 0.040: 0.037: 0.029: 0.021: 0.054:  
Cc : 0.007: 0.018: 0.005: 0.018: 0.013: 0.004: 0.012: 0.008: 0.010: 0.016: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.011:  
Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
Uоп: 8.00 : 2.66 : 8.00 : 2.58 : 5.32 : 8.00 : 6.27 : 8.00 : 7.62 : 3.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.019: 0.054: 0.044: 0.043: 0.033: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.041: 0.018: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.004: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008:  
Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
Uоп: 8.00 : 6.88 : 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.017: 0.033: 0.032: 0.027:  
Cc : 0.003: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1407366 доли ПДКмр |  
| 0.0281473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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
1	003801 6003	П1	0.006140	0.140737	100.0	100.0	22.9212742
В сумме =				0.140737	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.201: 0.204: 0.210: 0.207: 0.207: 0.207: 0.206: 0.206: 0.204:

Cс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :

Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс : 0.200: 0.193: 0.179: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.155: 0.158: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161:

Cс : 0.040: 0.039: 0.036: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :

Uоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс : 0.161: 0.160: 0.159: 0.156: 0.151: 0.142: 0.135: 0.146: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:

Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:

Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :

Uоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс : 0.145: 0.147: 0.153: 0.197: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.225: 0.231: 0.240: 0.252: 0.253: 0.219:

Cс : 0.029: 0.029: 0.031: 0.039: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.044:

Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :

Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.219: 0.218: 0.217: 0.215: 0.212: 0.206: 0.194: 0.175: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.148: 0.151:

Cc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:

Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.156: 0.167:

Cc : 0.031: 0.033:

Фоп: 16 : 28 :

Uоп: 1.03 : 1.00 :

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

Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2533862 доли ПДКмр |  
| 0.0506772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003801 6003	П1	0.006140	0.253386	100.0	100.0	41.2681084
В сумме =				0.253386	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003801 6003	П1	2.0				0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0238000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

№	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	003801 6003	0.023800	П1	1.416755	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.023800 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 1.416755 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64

размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:

Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:

Сс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.055 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.029: 0.036: 0.045: 0.052: 0.055: 0.052: 0.046: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019:

Сс : 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.035: 0.046: 0.060: 0.074: 0.081: 0.075: 0.061: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021:

Сс : 0.021: 0.028: 0.036: 0.044: 0.049: 0.045: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:

Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.178 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.040: 0.055: 0.078: 0.123: 0.178: 0.130: 0.081: 0.057: 0.041: 0.030: 0.023:

Сс : 0.024: 0.033: 0.047: 0.074: 0.107: 0.078: 0.049: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014:

Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.735 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

-----  
 Qc : 0.043: 0.061: 0.095: 0.245: 0.735: 0.282: 0.102: 0.063: 0.044: 0.032: 0.024:  
 Cc : 0.026: 0.037: 0.057: 0.147: 0.441: 0.169: 0.061: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014:  
 Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

-----  
 y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 0.516 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.060: 0.092: 0.213: 0.516: 0.239: 0.098: 0.062: 0.044: 0.032: 0.024:  
 Cc : 0.025: 0.036: 0.055: 0.128: 0.310: 0.144: 0.059: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014:  
 Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
 Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

-----  
 y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.053: 0.073: 0.105: 0.135: 0.109: 0.075: 0.055: 0.040: 0.030: 0.022:  
 Cc : 0.023: 0.032: 0.044: 0.063: 0.081: 0.065: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

-----  
 y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.043: 0.056: 0.067: 0.072: 0.068: 0.057: 0.045: 0.034: 0.026: 0.020:  
 Cc : 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.041: 0.034: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

-----  
 y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050: 0.048: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018:  
 Cc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
 ~~~~~

-----  
 y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:  
 Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7352142 доли ПДКмр |  
 | 0.4411286 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	003801	6003	П1	0.0238	0.735214	100.0	100.0
				В сумме =	0.735214	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м |  
 ~~~~~



y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:  
-----  
x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:  
-----  
Qс : 0.065: 0.066: 0.107: 0.045: 0.052: 0.032: 0.099: 0.029: 0.103: 0.062: 0.069: 0.061: 0.182: 0.153: 0.052:  
Cс : 0.039: 0.039: 0.064: 0.027: 0.031: 0.019: 0.060: 0.018: 0.062: 0.037: 0.042: 0.037: 0.109: 0.092: 0.031:  
Фоп: 179: 179: 3: 176: 7: 174: 20: 172: 22: 16: 159: 160: 57: 53: 21:  
Уоп: 7.62: 7.62: 3.12: 8.00: 8.00: 8.00: 3.18: 8.00: 3.35: 8.00: 7.02: 8.00: 1.00: 1.30: 8.00:

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:  
-----  
x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:  
-----  
Qс : 0.043: 0.115: 0.030: 0.116: 0.085: 0.028: 0.075: 0.054: 0.065: 0.103: 0.052: 0.048: 0.037: 0.027: 0.070:  
Cс : 0.026: 0.069: 0.018: 0.070: 0.051: 0.017: 0.045: 0.032: 0.039: 0.062: 0.031: 0.029: 0.022: 0.016: 0.042:  
Фоп: 162: 48: 163: 60: 43: 162: 41: 32: 140: 74: 145: 34: 150: 153: 70:  
Уоп: 8.00: 2.66: 8.00: 2.58: 5.32: 8.00: 6.27: 8.00: 7.62: 3.02: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 6.93:

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:  
-----  
x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:  
-----  
Qс : 0.025: 0.070: 0.057: 0.055: 0.043: 0.042: 0.044: 0.041: 0.034: 0.031: 0.027: 0.053: 0.023: 0.049: 0.049:  
Cс : 0.015: 0.042: 0.034: 0.033: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.032: 0.014: 0.030: 0.029:  
Фоп: 153: 83: 55: 124: 44: 46: 132: 134: 138: 140: 142: 88: 144: 76: 75:  
Уоп: 8.00: 6.88: 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:

y= -64: -222: -228: -283:  
-----  
x= -450: -422: -423: -430:  
-----  
Qс : 0.022: 0.042: 0.042: 0.035:  
Cс : 0.013: 0.025: 0.025: 0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1818421 доли ПДКмр |  
| 0.1091053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.0238   | 0.181842 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.181842 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:  
-----  
x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:  
-----  
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.258: 0.260: 0.264: 0.271: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263:

Cс : 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.158: 0.163: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158:  
Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :  
Уоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:  
x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:  
Qс : 0.259: 0.249: 0.231: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.200: 0.204: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:  
Cс : 0.155: 0.150: 0.139: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:  
Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:  
x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:  
Qс : 0.208: 0.207: 0.205: 0.201: 0.194: 0.184: 0.175: 0.189: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185:  
Cс : 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.117: 0.110: 0.105: 0.113: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111:  
Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :  
Уоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
Qс : 0.188: 0.190: 0.198: 0.255: 0.283: 0.284: 0.284: 0.285: 0.287: 0.291: 0.298: 0.310: 0.326: 0.327: 0.283:  
Cс : 0.113: 0.114: 0.119: 0.153: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.175: 0.179: 0.186: 0.195: 0.196: 0.170:  
Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :  
Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
Qс : 0.282: 0.282: 0.281: 0.278: 0.274: 0.266: 0.251: 0.226: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.189: 0.191: 0.195:  
Cс : 0.169: 0.169: 0.168: 0.167: 0.165: 0.160: 0.150: 0.136: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.115: 0.117:  
Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:  
x= -264: -200:  
Qс : 0.202: 0.215:  
Cс : 0.121: 0.129:  
Фоп: 16 : 28 :  
Уоп: 1.03 : 1.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3273937 доли ПДКмр |  
| 0.1964362 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |         |      |        |             |          |        |               |
|-------------------|---------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код     | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | Объ. Пл | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                 | 003801  | 6003 | П1     | 0.0238      | 0.327394 | 100.0  | 13.7560358    |
| В сумме =         |         |      |        | 0.327394    | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

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



x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.047: 0.056: 0.065: 0.073: 0.076: 0.073: 0.066: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 : 234 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 152 : Y-строка 3 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.057: 0.072: 0.088: 0.102: 0.108: 0.103: 0.090: 0.073: 0.058: 0.046: 0.037:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.068: 0.090: 0.117: 0.145: 0.160: 0.147: 0.120: 0.093: 0.070: 0.053: 0.041:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Cmax= 0.350 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.078: 0.109: 0.153: 0.241: 0.350: 0.256: 0.159: 0.113: 0.081: 0.059: 0.045:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.035: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Cmax= 1.446 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.084: 0.120: 0.187: 0.483: 1.446: 0.555: 0.200: 0.124: 0.087: 0.063: 0.046:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.048: 0.145: 0.055: 0.020: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 1.015 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.083: 0.118: 0.181: 0.418: 1.015: 0.471: 0.192: 0.123: 0.086: 0.062: 0.046:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.018: 0.042: 0.102: 0.047: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.105: 0.143: 0.206: 0.266: 0.214: 0.148: 0.108: 0.078: 0.058: 0.044:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.27 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.065: 0.085: 0.109: 0.131: 0.143: 0.133: 0.112: 0.088: 0.067: 0.052: 0.040:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.054: 0.067: 0.081: 0.093: 0.098: 0.094: 0.083: 0.069: 0.055: 0.044: 0.036:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.044: 0.052: 0.061: 0.067: 0.070: 0.067: 0.062: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4457153 доли ПДКмр|

| 0.1445715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.007800    | 1.445715 | 100.0  | 185.3481140  |
| В сумме = |        |      |        | 1.445715    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |

| Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.055 | 0.054 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.027 |
| 2-           | 0.047 | 0.056 | 0.065 | 0.073 | 0.076 | 0.073 | 0.066 | 0.057 | 0.047 | 0.039 | 0.032 |
| 3-           | 0.057 | 0.072 | 0.088 | 0.102 | 0.108 | 0.103 | 0.090 | 0.073 | 0.058 | 0.046 | 0.037 |
| 4-           | 0.068 | 0.090 | 0.117 | 0.145 | 0.160 | 0.147 | 0.120 | 0.093 | 0.070 | 0.053 | 0.041 |
| 5-           | 0.078 | 0.109 | 0.153 | 0.241 | 0.350 | 0.256 | 0.159 | 0.113 | 0.081 | 0.059 | 0.045 |
| 6-С          | 0.084 | 0.120 | 0.187 | 0.483 | 1.446 | 0.555 | 0.200 | 0.124 | 0.087 | 0.063 | 0.046 |
| 7-           | 0.083 | 0.118 | 0.181 | 0.418 | 1.015 | 0.471 | 0.192 | 0.123 | 0.086 | 0.062 | 0.046 |
| 8-           | 0.076 | 0.105 | 0.143 | 0.206 | 0.266 | 0.214 | 0.148 | 0.108 | 0.078 | 0.058 | 0.044 |
| 9-           | 0.065 | 0.085 | 0.109 | 0.131 | 0.143 | 0.133 | 0.112 | 0.088 | 0.067 | 0.052 | 0.040 |
| 10-          | 0.054 | 0.067 | 0.081 | 0.093 | 0.098 | 0.094 | 0.083 | 0.069 | 0.055 | 0.044 | 0.036 |
| 11-          | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.067 | 0.070 | 0.067 | 0.062 | 0.053 | 0.045 | 0.037 | 0.030 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.4457153 долей ПДКмр

= 0.1445715 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -162.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.051: 0.054: 0.068: 0.067: 0.045: 0.046: 0.053: 0.088: 0.079: 0.135: 0.112: 0.060: 0.108: 0.083: 0.056:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.008: 0.014: 0.011: 0.006: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.11 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.117: 0.171: 0.110: 0.038: 0.042: 0.039: 0.032: 0.033: 0.033: 0.087: 0.064: 0.095: 0.058: 0.127: 0.206:  
Сс : 0.012: 0.017: 0.011: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.006: 0.009: 0.006: 0.013: 0.021:  
Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
Uоп: 7.62 : 4.60 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс : 0.128: 0.129: 0.210: 0.089: 0.102: 0.064: 0.195: 0.058: 0.203: 0.122: 0.137: 0.120: 0.358: 0.300: 0.103:  
Сс : 0.013: 0.013: 0.021: 0.009: 0.010: 0.006: 0.020: 0.006: 0.020: 0.012: 0.014: 0.012: 0.036: 0.030: 0.010:  
Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
Uоп: 7.62 : 7.62 : 3.12 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 8.00 : 3.35 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 1.00 : 1.30 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс : 0.084: 0.226: 0.060: 0.228: 0.166: 0.054: 0.148: 0.106: 0.128: 0.202: 0.102: 0.095: 0.073: 0.053: 0.137:  
Сс : 0.008: 0.023: 0.006: 0.023: 0.017: 0.005: 0.015: 0.011: 0.013: 0.020: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.014:  
Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
Uоп: 8.00 : 2.66 : 8.00 : 2.58 : 5.32 : 8.00 : 6.27 : 8.00 : 7.62 : 3.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qс : 0.049: 0.138: 0.111: 0.109: 0.085: 0.083: 0.086: 0.081: 0.067: 0.060: 0.053: 0.105: 0.046: 0.097: 0.096:  
Сс : 0.005: 0.014: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.010: 0.005: 0.010: 0.010:  
Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
Uоп: 8.00 : 6.88 : 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qс : 0.043: 0.083: 0.082: 0.070:  
Сс : 0.004: 0.008: 0.008: 0.007:  
Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3575719 доли ПДКмр |  
| 0.0357572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 6003 | П1  | 0.007800 | 0.357572 | 100.0    | 100.0  | 45.8425484    |
| В сумме = |             |     |          | 0.357572 | 100.0    |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.502: 0.503: 0.503: 0.504: 0.504: 0.506: 0.511: 0.519: 0.533: 0.527: 0.526: 0.526: 0.525: 0.522: 0.518:

Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:

Фоп: 55: 55: 55: 55: 56: 56: 58: 62: 70: 89: 89: 89: 90: 90: 91:

Уоп: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.91: 0.91: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.509: 0.491: 0.454: 0.387: 0.387: 0.387: 0.388: 0.389: 0.390: 0.393: 0.400: 0.411: 0.411: 0.411: 0.410:

Cc : 0.051: 0.049: 0.045: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Фоп: 92: 94: 98: 107: 107: 107: 107: 108: 109: 111: 114: 122: 122: 122: 122:

Уоп: 0.91: 0.93: 0.96: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.05: 1.04: 1.03: 1.02: 1.02: 1.02: 1.02:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.409: 0.407: 0.403: 0.395: 0.382: 0.361: 0.343: 0.372: 0.356: 0.356: 0.356: 0.357: 0.358: 0.360: 0.364:

Cc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

Фоп: 122: 123: 124: 126: 129: 136: 146: 162: 178: 178: 178: 179: 179: 181: 184:

Уоп: 1.02: 1.03: 1.03: 1.04: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.369: 0.373: 0.389: 0.500: 0.557: 0.558: 0.559: 0.561: 0.564: 0.572: 0.586: 0.610: 0.640: 0.644: 0.556:

Cc : 0.037: 0.037: 0.039: 0.050: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.064: 0.056:

Фоп: 189: 198: 212: 228: 249: 249: 249: 249: 250: 251: 253: 258: 268: 285: 308:

Уоп: 1.00: 1.00: 1.05: 0.93: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.87: 0.87: 0.86: 0.84: 0.82: 0.82: 0.88:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.555: 0.554: 0.552: 0.548: 0.539: 0.523: 0.493: 0.445: 0.366: 0.367: 0.367: 0.369: 0.371: 0.375: 0.383:  
 Cc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052: 0.049: 0.045: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:  
 x= -264: -200:  
 Qc : 0.396: 0.423:  
 Cc : 0.040: 0.042:  
 Фоп: 16 : 28 :  
 Уоп: 1.03 : 1.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6437826 доли ПДКмр |  
 | 0.0643783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |          |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | Объ.Пл      | Ист. | М-М(М)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 003801 6003 | П1   | 0.007800 | 0.643783    | 100.0    | 100.0  | 82.5362244   |
| В сумме =         |             |      |          | 0.643783    | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 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 |
|-------------|------|-----|---|----|-----|---------|--------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м  | м/с | град    | С      | м     | м     | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 003801 6003 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0074000 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 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                                       | Объ.Пл      | Ист.                   | -----     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1   | 003801 6003 | 0.007400               | П1        | 0.052860   | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq=                             |             | 0.007400               | г/с       |            |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.052860               | 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
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(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.033: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.027: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.008: 0.011: 0.018: 0.046: 0.137: 0.053: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.019 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.040: 0.096: 0.045: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0274315 доли ПДКмр |  
| 0.1371576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |           |
| 1    | 003801 | 6003 | П1     | 0.007400    | 0.027432 | 100.0  | 100.0        | 3.7069626 |
|      |        |      |        | В сумме =   | 0.027432 | 100.0  |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |

Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.027 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- | 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.019 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0274315$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1371576 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(У<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:  
-----  
x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005:  
-----

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:  
-----  
x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:  
-----  
Qс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004:  
Сс : 0.011: 0.016: 0.010: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.006: 0.009: 0.006: 0.012: 0.020:  
-----

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:  
-----  
x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.007: 0.006: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.020: 0.008: 0.010: 0.006: 0.019: 0.005: 0.019: 0.012: 0.013: 0.011: 0.034: 0.028: 0.010:  
-----

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:  
-----  
x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:  
-----  
Qс : 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:  
Сс : 0.008: 0.021: 0.006: 0.022: 0.016: 0.005: 0.014: 0.010: 0.012: 0.019: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.013:  
-----

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:  
-----

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.010: 0.004: 0.009: 0.009:

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.004: 0.008: 0.008: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067847 доли ПДКмр |  
| 0.0339235 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер     | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл    | Ист.        | М-(Мq) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M        |
| 1         | 003801 6003 | П1     | 0.007400    | 0.006785 | 100.0    | 100.0  | 0.916850865  |
| В сумме = |             |        |             | 0.006785 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.048: 0.047: 0.043: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Cc : 0.035: 0.035: 0.037: 0.047: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061: 0.061: 0.053:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.047: 0.042: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:

y= 45: -168:  
x= -264: -200:  
Qc : 0.008: 0.008:  
Cc : 0.038: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0122154 доли ПДКмр |  
| 0.0610768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| Объ.Пл Ист.       | М           | М   | М        | С        | доли ПДК | b=C/M  |               |
| 1                 | 003801 6003 | П1  | 0.007400 | 0.012215 | 100.0    | 100.0  | 1.6507243     |
| В сумме =         |             |     |          | 0.012215 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | М   | М   | М | М  | М  | градС | М       | М      | М     | М     | М   | М   | М     | М  | г/с       |
| 003801 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0028000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 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                      | Cm        | Um       | Xm   |      |
| п/п                                       | Объ.Пл Ист. | М                      | доли ПДК  | м/с      | м    |      |
| 1   | 003801 6003 | 0.002800               | П1        | 0.142866 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq=                             |             | 0.002800 г/с           |           |          |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.142866               | 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64

размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.074 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.025: 0.074: 0.028: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.052: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.021: 0.052: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.036: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0741393 доли ПДКмр |  
| 0.0518975 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.002800 | 0.074139 | 100.0  | 26.4783058  |
| В сумме = |        |      |        | 0.074139 | 100.0    |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
| Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -  | 2  |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 3  |
| 4-  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 4  |
| 5-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 5  |
| 6-С | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.025 | 0.074 | 0.028 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | С- | 6  |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.021 | 0.052 | 0.024 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 7  |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -  | 9  |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0741393$  долей ПДКмр  
= 0.0518975 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.006: 0.009: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.007: 0.011:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.007:

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс : 0.007: 0.007: 0.011: 0.005: 0.005: 0.003: 0.010: 0.003: 0.010: 0.006: 0.007: 0.006: 0.018: 0.015: 0.005:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.008: 0.003: 0.004: 0.002: 0.007: 0.002: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.013: 0.011: 0.004:

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс : 0.004: 0.012: 0.003: 0.012: 0.009: 0.003: 0.008: 0.005: 0.007: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.007:

Cc : 0.003: 0.008: 0.002: 0.008: 0.006: 0.002: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005:

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.003: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0183370 доли ПДКмр |  
| 0.0128359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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 |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----        | ---- | -----    | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 003801 6003 | П1   | 0.002800 | 0.018337 | 100.0    | 100.0  | 6.5489364    |
| В сумме = |             |      |          | 0.018337 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) 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= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Cc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.029:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.020: 0.022:

Cc : 0.014: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0330145 доли ПДКмр |  
| 0.0231101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.002800 | 0.033014 | 100.0  | 11.7908897    |
| В сумме = |        |      |        | 0.033014 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|---------|--------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 003801 | 6003 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0099000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код    | M    | Тип | Cm       | Um       | Xm   |      |
|-------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|
| 1     | 003801 | 6003 | П1  | 0.009900 | 3.535936 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.009900 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 3.535936 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.070 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
Qс : 0.048: 0.055: 0.063: 0.068: 0.070: 0.068: 0.063: 0.056: 0.049: 0.041: 0.035:  
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 143 : 150 : 159 : 169 : 179 : 190 : 200 : 209 : 216 : 223 : 228 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.096 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
Qс : 0.059: 0.071: 0.083: 0.092: 0.096: 0.093: 0.084: 0.072: 0.060: 0.049: 0.040:  
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 : 234 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.137 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
Qс : 0.072: 0.091: 0.111: 0.129: 0.137: 0.130: 0.114: 0.093: 0.074: 0.059: 0.047:  
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.203 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
Qс : 0.086: 0.115: 0.149: 0.184: 0.203: 0.187: 0.152: 0.118: 0.089: 0.068: 0.052:  
Сс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.444 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.099: 0.138: 0.194: 0.306: 0.444: 0.325: 0.202: 0.143: 0.103: 0.075: 0.057:  
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.044: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Cmax= 1.835 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.107: 0.152: 0.238: 0.613: 1.835: 0.704: 0.254: 0.158: 0.111: 0.079: 0.059:  
Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.061: 0.183: 0.070: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.83 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 1.289 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.106: 0.150: 0.229: 0.531: 1.289: 0.597: 0.244: 0.156: 0.110: 0.079: 0.059:  
Cc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.053: 0.129: 0.060: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.338 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.097: 0.133: 0.181: 0.261: 0.338: 0.272: 0.188: 0.137: 0.100: 0.074: 0.056:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.083: 0.108: 0.139: 0.167: 0.181: 0.169: 0.142: 0.111: 0.085: 0.065: 0.051:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.069: 0.085: 0.103: 0.118: 0.125: 0.119: 0.105: 0.087: 0.070: 0.056: 0.045:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.056: 0.066: 0.077: 0.085: 0.088: 0.086: 0.078: 0.068: 0.057: 0.047: 0.039:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.834946 доли ПДКмр |  
| 0.1834946 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 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         | 003801 | 6003 | П1     | 0.009900 | 1.834946 | 100.0  | 185.3480988  |
| В сумме = |        |      |        | 1.834946 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  0.048 0.055 0.063 0.068 0.070 0.068 0.063 0.056 0.049 0.041 0.035  - 1       | 0.048 | 0.055 | 0.063 | 0.068 | 0.070 | 0.068 | 0.063 | 0.056 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | - 1  |
| 2-  0.059 0.071 0.083 0.092 0.096 0.093 0.084 0.072 0.060 0.049 0.040  - 2       | 0.059 | 0.071 | 0.083 | 0.092 | 0.096 | 0.093 | 0.084 | 0.072 | 0.060 | 0.049 | 0.040 | - 2  |
| 3-  0.072 0.091 0.111 0.129 0.137 0.130 0.114 0.093 0.074 0.059 0.047  - 3       | 0.072 | 0.091 | 0.111 | 0.129 | 0.137 | 0.130 | 0.114 | 0.093 | 0.074 | 0.059 | 0.047 | - 3  |
| 4-  0.086 0.115 0.149 0.184 0.203 0.187 0.152 0.118 0.089 0.068 0.052  - 4       | 0.086 | 0.115 | 0.149 | 0.184 | 0.203 | 0.187 | 0.152 | 0.118 | 0.089 | 0.068 | 0.052 | - 4  |
| 5-  0.099 0.138 0.194 0.306 0.444 0.325 0.202 0.143 0.103 0.075 0.057  - 5       | 0.099 | 0.138 | 0.194 | 0.306 | 0.444 | 0.325 | 0.202 | 0.143 | 0.103 | 0.075 | 0.057 | - 5  |
| 6-C 0.107 0.152 0.238 0.613 1.835 0.704 0.254 0.158 0.111 0.079 0.059 C- 6       | 0.107 | 0.152 | 0.238 | 0.613 | 1.835 | 0.704 | 0.254 | 0.158 | 0.111 | 0.079 | 0.059 | C- 6 |
| 7-  0.106 0.150 0.229 0.531 1.289 0.597 0.244 0.156 0.110 0.079 0.059  - 7       | 0.106 | 0.150 | 0.229 | 0.531 | 1.289 | 0.597 | 0.244 | 0.156 | 0.110 | 0.079 | 0.059 | - 7  |
| 8-  0.097 0.133 0.181 0.261 0.338 0.272 0.188 0.137 0.100 0.074 0.056  - 8       | 0.097 | 0.133 | 0.181 | 0.261 | 0.338 | 0.272 | 0.188 | 0.137 | 0.100 | 0.074 | 0.056 | - 8  |
| 9-  0.083 0.108 0.139 0.167 0.181 0.169 0.142 0.111 0.085 0.065 0.051  - 9       | 0.083 | 0.108 | 0.139 | 0.167 | 0.181 | 0.169 | 0.142 | 0.111 | 0.085 | 0.065 | 0.051 | - 9  |
| 10-  0.069 0.085 0.103 0.118 0.125 0.119 0.105 0.087 0.070 0.056 0.045  -10      | 0.069 | 0.085 | 0.103 | 0.118 | 0.125 | 0.119 | 0.105 | 0.087 | 0.070 | 0.056 | 0.045 | -10  |
| 11-  0.056 0.066 0.077 0.085 0.088 0.086 0.078 0.068 0.057 0.047 0.039  -11      | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.085 | 0.088 | 0.086 | 0.078 | 0.068 | 0.057 | 0.047 | 0.039 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.8349462 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1834946 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -162.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -64.0 м  
 При опасном направлении ветра : 172 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 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(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.064: 0.068: 0.086: 0.086: 0.056: 0.058: 0.067: 0.111: 0.100: 0.171: 0.142: 0.076: 0.136: 0.106: 0.071:  
 Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.010: 0.017: 0.014: 0.008: 0.014: 0.011: 0.007:

Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.11 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.149: 0.217: 0.140: 0.048: 0.053: 0.049: 0.041: 0.042: 0.042: 0.111: 0.081: 0.120: 0.074: 0.161: 0.262:  
Cc : 0.015: 0.022: 0.014: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.011: 0.008: 0.012: 0.007: 0.016: 0.026:  
Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
Уоп: 7.62 : 4.60 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.163: 0.164: 0.266: 0.114: 0.130: 0.081: 0.248: 0.073: 0.258: 0.155: 0.173: 0.152: 0.454: 0.381: 0.130:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.027: 0.011: 0.013: 0.008: 0.025: 0.007: 0.026: 0.016: 0.017: 0.015: 0.045: 0.038: 0.013:  
Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
Уоп: 7.62 : 7.62 : 3.12 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 8.00 : 3.35 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 1.00 : 1.30 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.106: 0.287: 0.076: 0.290: 0.211: 0.069: 0.188: 0.134: 0.163: 0.256: 0.130: 0.121: 0.092: 0.067: 0.175:  
Cc : 0.011: 0.029: 0.008: 0.029: 0.021: 0.007: 0.019: 0.013: 0.016: 0.026: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.017:  
Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
Уоп: 8.00 : 2.66 : 8.00 : 2.58 : 5.32 : 8.00 : 6.27 : 8.00 : 7.62 : 3.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.062: 0.176: 0.141: 0.138: 0.108: 0.105: 0.109: 0.103: 0.085: 0.077: 0.068: 0.133: 0.058: 0.123: 0.122:  
Cc : 0.006: 0.018: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.013: 0.006: 0.012: 0.012:  
Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
Уоп: 8.00 : 6.88 : 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.054: 0.106: 0.104: 0.089:  
Cc : 0.005: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4538413 доли ПДКмр |  
| 0.0453841 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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 |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.009900 | 0.453841 | 100.0  | 45.8425522    |
| В сумме = |        |      |        | 0.453841 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.638: 0.638: 0.639: 0.639: 0.640: 0.643: 0.648: 0.659: 0.676: 0.669: 0.668: 0.667: 0.666: 0.663: 0.657:  
 Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :  
 Уоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.646: 0.623: 0.577: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.494: 0.494: 0.499: 0.508: 0.522: 0.521: 0.521: 0.520:  
 Cc : 0.065: 0.062: 0.058: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
 Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.519: 0.517: 0.511: 0.502: 0.485: 0.458: 0.436: 0.472: 0.451: 0.452: 0.452: 0.453: 0.455: 0.457: 0.462:  
 Cc : 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.047: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:  
 Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :  
 Уоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.468: 0.474: 0.494: 0.635: 0.707: 0.708: 0.709: 0.712: 0.716: 0.726: 0.743: 0.774: 0.813: 0.817: 0.706:  
 Cc : 0.047: 0.047: 0.049: 0.064: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.081: 0.082: 0.071:  
 Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :  
 Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.705: 0.703: 0.700: 0.695: 0.684: 0.664: 0.626: 0.565: 0.465: 0.465: 0.466: 0.468: 0.471: 0.477: 0.487:  
 Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.057: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.503: 0.537:  
 Cc : 0.050: 0.054:  
 Фоп: 16 : 28 :  
 Уоп: 1.03 : 1.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8171085 доли ПДКмр |  
 | 0.0817109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ----  | ----   | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----         |
|       |        |      |        |          |          |        |               |
| 1     | 003801 | 6003 | П1     | 0.009900 | 0.817109 | 100.0  | 82.5362167    |

В сумме = 0.817109 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

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

| Код         | Тип | H | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|---|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист. |     | м | м | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | м   | м | м  | м  | г/с    |

003801 6003 П1 2.0 0.0 -158.18 -90.80 20.00 20.00 0 1.0 1.000 0 0.0065000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

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

| Источники |             |            | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-----------|-------------|------------|------------------------|----------|------|------|
| Номер     | Код         | M          | Тип                    | Cm       | Um   | Xm   |
| п/п       | Объ.Пл Ист. | [доли ПДК] |                        | [м/с]    |      | [м]  |
| 1         | 003801 6003 | 0.006500   | П1                     | 2.321574 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.006500 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 2.321574 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 296 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.046$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.032: 0.036: 0.041: 0.045: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 224 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.063$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.039: 0.047: 0.054: 0.061: 0.063: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040: 0.032: 0.026:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 : 234 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 152 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.090$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.047: 0.060: 0.073: 0.085: 0.090: 0.086: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.031:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.133$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.057: 0.075: 0.098: 0.121: 0.133: 0.123: 0.100: 0.078: 0.059: 0.044: 0.034:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.291$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.065: 0.091: 0.127: 0.201: 0.291: 0.214: 0.133: 0.094: 0.068: 0.049: 0.037:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.029: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6  $S_{max} = 1.205$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.070: 0.100: 0.156: 0.402: 1.205: 0.462: 0.167: 0.104: 0.073: 0.052: 0.039:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.040: 0.120: 0.046: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7  $S_{max} = 0.846$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.069: 0.098: 0.151: 0.349: 0.846: 0.392: 0.160: 0.102: 0.072: 0.052: 0.039:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.035: 0.085: 0.039: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8  $S_{max} = 0.222$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.063: 0.087: 0.119: 0.172: 0.222: 0.178: 0.124: 0.090: 0.065: 0.048: 0.037:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9  $S_{max} = 0.119$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.054: 0.071: 0.091: 0.109: 0.119: 0.111: 0.093: 0.073: 0.056: 0.043: 0.033:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.045: 0.056: 0.068: 0.078: 0.082: 0.078: 0.069: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.058: 0.056: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2047639 долей ПДКмр |  
 | 0.1204764 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|--------|---------------|
| ----      | ----        | ---- | -----    | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 003801 6003 | П1   | 0.006500 | 1.204764 | 100.0    | 100.0  | 185.3482819   |
| В сумме = |             |      |          | 1.204764 | 100.0    |        |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 |
| 2-  | 0.039 | 0.047 | 0.054 | 0.061 | 0.063 | 0.061 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.032 | 0.026 |
| 3-  | 0.047 | 0.060 | 0.073 | 0.085 | 0.090 | 0.086 | 0.075 | 0.061 | 0.048 | 0.038 | 0.031 |
| 4-  | 0.057 | 0.075 | 0.098 | 0.121 | 0.133 | 0.123 | 0.100 | 0.078 | 0.059 | 0.044 | 0.034 |
| 5-  | 0.065 | 0.091 | 0.127 | 0.201 | 0.291 | 0.214 | 0.133 | 0.094 | 0.068 | 0.049 | 0.037 |
| 6-С | 0.070 | 0.100 | 0.156 | 0.402 | 1.205 | 0.462 | 0.167 | 0.104 | 0.073 | 0.052 | 0.039 |
| 7-  | 0.069 | 0.098 | 0.151 | 0.349 | 0.846 | 0.392 | 0.160 | 0.102 | 0.072 | 0.052 | 0.039 |
| 8-  | 0.063 | 0.087 | 0.119 | 0.172 | 0.222 | 0.178 | 0.124 | 0.090 | 0.065 | 0.048 | 0.037 |
| 9-  | 0.054 | 0.071 | 0.091 | 0.109 | 0.119 | 0.111 | 0.093 | 0.073 | 0.056 | 0.043 | 0.033 |

```

10-| 0.045 0.056 0.068 0.078 0.082 0.078 0.069 0.057 0.046 0.037 0.030 |-10
|
11-| 0.037 0.044 0.051 0.056 0.058 0.056 0.051 0.044 0.037 0.031 0.025 |-11
|
|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2047639$  долей ПДКмр  
= 0.1204764 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

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

```

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс: 0.042: 0.045: 0.057: 0.056: 0.037: 0.038: 0.044: 0.073: 0.066: 0.113: 0.093: 0.050: 0.090: 0.069: 0.046:  
Сс: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.011: 0.009: 0.005: 0.009: 0.007: 0.005:  
Фоп: 203: 207: 214: 215: 211: 215: 220: 206: 204: 322: 333: 197: 334: 342: 194 :  
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 7.11: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс: 0.098: 0.143: 0.092: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.028: 0.028: 0.073: 0.053: 0.079: 0.049: 0.106: 0.172:  
Сс: 0.010: 0.014: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.011: 0.017:  
Фоп: 338: 337: 195: 218: 225: 222: 224: 228: 191: 186: 354: 183: 356: 358 :  
Уоп: 7.62: 4.60: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 7.72: 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс: 0.107: 0.108: 0.175: 0.075: 0.085: 0.053: 0.163: 0.048: 0.169: 0.102: 0.114: 0.100: 0.298: 0.250: 0.085:  
Сс: 0.011: 0.011: 0.017: 0.007: 0.009: 0.005: 0.016: 0.005: 0.017: 0.010: 0.011: 0.010: 0.030: 0.025: 0.009:  
Фоп: 179: 179: 3: 176: 7: 174: 20: 172: 22: 16: 159: 160: 57: 53: 21 :  
Уоп: 7.62: 7.62: 3.12: 8.00: 8.00: 8.00: 3.18: 8.00: 3.35: 8.00: 7.02: 8.00: 1.00: 1.30: 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс: 0.070: 0.189: 0.050: 0.190: 0.139: 0.045: 0.123: 0.088: 0.107: 0.168: 0.085: 0.079: 0.060: 0.044: 0.115:  
Сс: 0.007: 0.019: 0.005: 0.019: 0.014: 0.005: 0.012: 0.009: 0.011: 0.017: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.011:  
Фоп: 162: 48: 163: 60: 43: 162: 41: 32: 140: 74: 145: 34: 150: 153: 70 :  
Уоп: 8.00: 2.66: 8.00: 2.58: 5.32: 8.00: 6.27: 8.00: 7.62: 3.02: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qс: 0.041: 0.115: 0.093: 0.091: 0.071: 0.069: 0.072: 0.067: 0.056: 0.050: 0.044: 0.087: 0.038: 0.081: 0.080:  
Сс: 0.004: 0.012: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.009: 0.004: 0.008: 0.008:

Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
Уоп: 8.00 : 6.88 : 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.036: 0.069: 0.068: 0.058:

Cc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.006:

Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

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

Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2979766 доли ПДКмр |  
| 0.0297977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.006500    | 0.297977 | 100.0  | 45.8425446   |
| В сумме = |        |      |        | 0.297977    | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :1240 - Этилацетат (674)

ПДКм.р для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.419: 0.419: 0.419: 0.420: 0.420: 0.422: 0.426: 0.433: 0.444: 0.439: 0.439: 0.438: 0.437: 0.435: 0.431:

Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:

Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :

Уоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.424: 0.409: 0.379: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.324: 0.325: 0.328: 0.334: 0.343: 0.342: 0.342: 0.342:

Cc : 0.042: 0.041: 0.038: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :

Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.341: 0.339: 0.336: 0.329: 0.319: 0.301: 0.286: 0.310: 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.300: 0.303:

Cc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :

Уоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
 -----  
 x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
 -----  
 Qc : 0.307: 0.311: 0.324: 0.417: 0.464: 0.465: 0.466: 0.467: 0.470: 0.477: 0.488: 0.508: 0.534: 0.536: 0.463:  
 Cc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.042: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.046:  
 Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :  
 Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
 -----  
 x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
 -----  
 Qc : 0.463: 0.461: 0.460: 0.456: 0.449: 0.436: 0.411: 0.371: 0.305: 0.306: 0.306: 0.307: 0.309: 0.313: 0.320:  
 Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:  
 -----  
 x= -264: -200:  
 -----  
 Qc : 0.330: 0.353:  
 Cc : 0.033: 0.035:  
 Фоп: 16 : 28 :  
 Уоп: 1.03 : 1.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5364854 доли ПДКмр |  
 | 0.0536485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                  |                       |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|------------------|-----------------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс           | Вклад                 | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | ----        | ---- | -----М-(Мq)----- | -----С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 003801 6003 | П1   | 0.006500         | 0.536485              | 100.0    | 100.0  | 82.5362167    |
| В сумме =         |             |      |                  | 0.536485              | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код         | Тип  | H     | D     | Wo    | V1    | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 003801 6003 | П1   | 2.0   |       |       | 0.0   | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0024000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Источники     |             | Их расчетные параметры |       |          |       |       |
|---------------|-------------|------------------------|-------|----------|-------|-------|
| Номер         | Код         | M                      | Тип   | Cm       | Um    | Xm    |
| -----         | -----       | -----                  | ----- | -----    | ----- | ----- |
| 1             | 003801 6003 | 0.002400               | П1    | 0.244913 | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный Mq= |             | 0.002400               | г/с   |          |       |       |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.244913 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
 размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
 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(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.031 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.031: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.127 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.007: 0.011: 0.016: 0.042: 0.127: 0.049: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.044: 0.017: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.089 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.007: 0.010: 0.016: 0.037: 0.089: 0.041: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.031: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -424 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1270959 доли ПДКмр |  
| 0.0444836 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Обь.Пл | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 003801 | 6003 | П1     | 0.002400    | 0.127096 | 100.0  | 52.9566307    |
|      |        |      |        | В сумме =   | 0.127096 | 100.0  |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64

| Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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    | 11    |       |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |   |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |   |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   |
| 5-  | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.031 | 0.023 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   |
| 6-С | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.042 | 0.127 | 0.049 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | С     | 6 |
| 7-  | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.037 | 0.089 | 0.041 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   |
| 9-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |   |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1270959$  долей ПДКмр  
= 0.0444836 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.012: 0.010: 0.005: 0.009: 0.007: 0.005:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.010: 0.015: 0.010: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.006: 0.005: 0.011: 0.018:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.006:

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:



Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:  
x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
Qc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.044: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.054: 0.056: 0.057: 0.049:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017:  
Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :  
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.043: 0.039: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 45: -168:  
x= -264: -200:  
Qc : 0.035: 0.037:  
Cc : 0.012: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0565963 доли ПДКмр |  
| 0.0198087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл    | Ист.        | М   | М(Мг)    | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1         | 003801 6003 | П1  | 0.002400 | 0.056596    | 100.0    | 100.0  | 23.5817776   |
| В сумме = |             |     |          | 0.056596    | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)  
ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 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     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|---------|--------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | М   | М | М/с | М/с | градС   | М      | М     | М     | М  | М   | М     | М  | М         | Г/с    |
| 003801 6003 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | -158.18 | -90.80 | 20.00 | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044400 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)  
ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 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-  | Обь.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1  | 003801 6003 | 0.004440 | П1  | 0.792907               | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Mq= 0.004440 г/с                         |             |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.792907 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)  
ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)  
ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.031 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.045 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.019: 0.026: 0.033: 0.041: 0.045: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:

Cс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.100 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.022: 0.031: 0.044: 0.069: 0.100: 0.073: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 0.411 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.024: 0.034: 0.053: 0.137: 0.411: 0.158: 0.057: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:  
Сс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.027: 0.082: 0.032: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.289 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.024: 0.034: 0.051: 0.119: 0.289: 0.134: 0.055: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:  
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.024: 0.058: 0.027: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.076 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.022: 0.030: 0.041: 0.059: 0.076: 0.061: 0.042: 0.031: 0.022: 0.017: 0.012:  
Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.019: 0.024: 0.031: 0.037: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -424 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4114730 доли ПДКмр |  
| 0.0822946 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 | 6003 | П1     | 0.004440 | 0.411473 | 100.0  | 92.6740952    |
| В сумме = |        |      |        | 0.411473 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64

Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 1  |
| 2-           | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 2  |
| 3-           | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 3  |
| 4-           | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.045 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | - 4  |
| 5-           | 0.022 | 0.031 | 0.044 | 0.069 | 0.100 | 0.073 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | - 5  |
| 6-C          | 0.024 | 0.034 | 0.053 | 0.137 | 0.411 | 0.158 | 0.057 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | C- 6 |
| 7-           | 0.024 | 0.034 | 0.051 | 0.119 | 0.289 | 0.134 | 0.055 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | - 7  |
| 8-           | 0.022 | 0.030 | 0.041 | 0.059 | 0.076 | 0.061 | 0.042 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | - 8  |
| 9-           | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.037 | 0.041 | 0.038 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | - 9  |
| 10-          | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | -10  |
| 11-          | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -11  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.4114730 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0822946 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 172 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qс : 0.014: 0.015: 0.019: 0.019: 0.013: 0.013: 0.015: 0.025: 0.023: 0.038: 0.032: 0.017: 0.031: 0.024: 0.016:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:  
 x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:  
 Qc : 0.033: 0.049: 0.031: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.025: 0.018: 0.027: 0.017: 0.036: 0.059:  
 Cc : 0.007: 0.010: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.007: 0.012:  
 Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
 Уоп: 7.62 : 4.60 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.24 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:  
 x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:  
 Qc : 0.037: 0.037: 0.060: 0.025: 0.029: 0.018: 0.056: 0.016: 0.058: 0.035: 0.039: 0.034: 0.102: 0.085: 0.029:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.012: 0.005: 0.006: 0.004: 0.011: 0.003: 0.012: 0.007: 0.008: 0.007: 0.020: 0.017: 0.006:  
 Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
 Уоп: 7.62 : 7.62 : 3.12 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.18 : 8.00 : 3.35 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 1.00 : 1.30 : 8.00 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:  
 x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:  
 Qc : 0.024: 0.064: 0.017: 0.065: 0.047: 0.015: 0.042: 0.030: 0.036: 0.057: 0.029: 0.027: 0.021: 0.015: 0.039:  
 Cc : 0.005: 0.013: 0.003: 0.013: 0.009: 0.003: 0.008: 0.006: 0.007: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.008:  
 Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
 Уоп: 8.00 : 2.66 : 8.00 : 2.58 : 5.32 : 8.00 : 6.27 : 8.00 : 7.62 : 3.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.93 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:  
 x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:  
 Qc : 0.014: 0.039: 0.032: 0.031: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.030: 0.013: 0.028: 0.027:  
 Cc : 0.003: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005:

y= -64: -222: -228: -283:  
 x= -450: -422: -423: -430:  
 Qc : 0.012: 0.024: 0.023: 0.020:  
 Cc : 0.002: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1017705 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0203541 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 57 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 6003 | П1  | 0.004440 | 0.101770 | 100.0    | 100.0  | 22.9212742    |
| В сумме = |             |     |          | 0.101770 | 100.0    |        |               |

**14. Результаты расчета по границе области воздействия.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2750 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 77

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(У<sub>мр</sub>) м/с

**Расшифровка обозначений**

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.148: 0.152: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.147:

Сс: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:

Фоп: 55: 55: 55: 55: 56: 56: 58: 62: 70: 89: 89: 89: 90: 90: 91:

Uоп: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.92: 0.91: 0.91: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс: 0.145: 0.140: 0.129: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:

Сс: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Фоп: 92: 94: 98: 107: 107: 107: 107: 108: 109: 111: 114: 122: 122: 122: 122:

Uоп: 0.91: 0.93: 0.96: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.05: 1.04: 1.03: 1.02: 1.02: 1.02: 1.02:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс: 0.116: 0.116: 0.115: 0.112: 0.109: 0.103: 0.098: 0.106: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104:

Сс: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

Фоп: 122: 123: 124: 126: 129: 136: 146: 162: 178: 178: 178: 179: 179: 181: 184:

Uоп: 1.02: 1.03: 1.03: 1.04: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс: 0.105: 0.106: 0.111: 0.142: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.163: 0.167: 0.173: 0.182: 0.183: 0.158:

Сс: 0.021: 0.021: 0.022: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.032:

Фоп: 189: 198: 212: 228: 249: 249: 249: 249: 250: 251: 253: 258: 268: 285: 308:

Uоп: 1.00: 1.00: 1.05: 0.93: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.87: 0.87: 0.86: 0.84: 0.82: 0.82: 0.88:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.153: 0.149: 0.140: 0.127: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109:

Сс: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:

Фоп: 308: 309: 309: 310: 312: 316: 323: 336: 2: 3: 3: 3: 4: 6: 9:

Uоп: 0.88: 0.88: 0.88: 0.89: 0.89: 0.91: 0.93: 0.97: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00: 1.00:

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qс: 0.113: 0.120:

Сс: 0.023: 0.024:

Фоп: 16: 28:

Uоп: 1.03: 1.00:

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

Координаты точки: X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1832304 доли ПДКмр|

| 0.0366461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.

и скорости ветра 0.82 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	003801	6003	П1	0.004440	0.183230	100.0	41.2681084
---	--------	------	----	----------	----------	-------	------------

В сумме = 0.183230 100.0							
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
003801	6003	П	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0731000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801	6003	П	0.073100	2.610878	0.50
Суммарный Мq=		0.073100		г/с		
Сумма См по всем источникам =		2.610878		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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72  
 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -90, Y= -64  
 размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72  
 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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

-----  
Qс : 0.035: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:  
Сс : 0.035: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:  
Фоп: 143 : 150 : 159 : 169 : 179 : 190 : 200 : 209 : 216 : 223 : 228 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.071 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.044: 0.052: 0.061: 0.068: 0.071: 0.069: 0.062: 0.053: 0.044: 0.037: 0.030:  
Сс : 0.044: 0.052: 0.061: 0.068: 0.071: 0.069: 0.062: 0.053: 0.044: 0.037: 0.030:  
Фоп: 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 : 234 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.101 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.053: 0.067: 0.082: 0.095: 0.101: 0.096: 0.084: 0.069: 0.055: 0.043: 0.034:  
Сс : 0.053: 0.067: 0.082: 0.095: 0.101: 0.096: 0.084: 0.069: 0.055: 0.043: 0.034:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.150 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.064: 0.085: 0.110: 0.136: 0.150: 0.138: 0.112: 0.087: 0.066: 0.050: 0.039:  
Сс : 0.064: 0.085: 0.110: 0.136: 0.150: 0.138: 0.112: 0.087: 0.066: 0.050: 0.039:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 5.67 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.328 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.073: 0.102: 0.143: 0.226: 0.328: 0.240: 0.149: 0.106: 0.076: 0.055: 0.042:  
Сс : 0.073: 0.102: 0.143: 0.226: 0.328: 0.240: 0.149: 0.106: 0.076: 0.055: 0.042:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 142 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.00 : 1.59 : 1.00 : 1.59 : 5.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= -64 : Y-строка 6 Стах= 1.355 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.079: 0.112: 0.175: 0.452: 1.355: 0.520: 0.188: 0.117: 0.082: 0.059: 0.044:  
Сс : 0.079: 0.112: 0.175: 0.452: 1.355: 0.520: 0.188: 0.117: 0.082: 0.059: 0.044:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 3.36 : 0.94 : 0.52 : 0.88 : 3.04 : 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.952 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.078: 0.111: 0.169: 0.392: 0.952: 0.441: 0.180: 0.115: 0.081: 0.058: 0.043:  
Сс : 0.078: 0.111: 0.169: 0.392: 0.952: 0.441: 0.180: 0.115: 0.081: 0.058: 0.043:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 8.00 : 7.53 : 3.56 : 1.01 : 0.67 : 0.94 : 3.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.249 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.071: 0.098: 0.134: 0.193: 0.249: 0.201: 0.139: 0.101: 0.074: 0.054: 0.041:  
Сс : 0.071: 0.098: 0.134: 0.193: 0.249: 0.201: 0.139: 0.101: 0.074: 0.054: 0.041:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.60 : 3.29 : 1.56 : 3.04 : 6.26 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

-----  
y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.134 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
-----  
Qс : 0.061: 0.080: 0.103: 0.123: 0.134: 0.125: 0.105: 0.082: 0.063: 0.048: 0.038:  
Сс : 0.061: 0.080: 0.103: 0.123: 0.134: 0.125: 0.105: 0.082: 0.063: 0.048: 0.038:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.65 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
-----

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.051: 0.063: 0.076: 0.087: 0.092: 0.088: 0.078: 0.064: 0.052: 0.042: 0.033:
Cc : 0.051: 0.063: 0.076: 0.087: 0.092: 0.088: 0.078: 0.064: 0.052: 0.042: 0.033:
Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.041: 0.049: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028:
Cc : 0.041: 0.049: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028:
Фоп: 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3548954 доли ПДКмр |
| 1.3548954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 8 columns: Ном., Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф. влияния. Row 1: 1, 003801 6003, П1, 0.0731, 1.354895, 100.0, 100.0, 18.5348206. Summary row: В сумме = 1.354895 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for 11x11 nodes. Values range from 0.026 to 1.355. Node 6-C has a value of 1.355 and is marked with an asterisk.



y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.040: 0.078: 0.077: 0.065:

Cc : 0.040: 0.078: 0.077: 0.065:

Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

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

Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3351090 доли ПДКмр|

| 0.3351090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 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 |

---|Объ.Пл Ист.---|---M-(Mq)---|C[доли ПДК]-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |003801 6003| П1| 0.0731| 0.335109 |100.0 | 100.0 | 4.5842547 |

В сумме = 0.335109 100.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) 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= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.471: 0.471: 0.471: 0.472: 0.473: 0.475: 0.479: 0.486: 0.499: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.490: 0.485:

Cc : 0.471: 0.471: 0.471: 0.472: 0.473: 0.475: 0.479: 0.486: 0.499: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.490: 0.485:

Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 58 : 62 : 70 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 :

Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.477: 0.460: 0.426: 0.362: 0.363: 0.363: 0.364: 0.365: 0.365: 0.369: 0.375: 0.385: 0.385: 0.385: 0.384:

Cc : 0.477: 0.460: 0.426: 0.362: 0.363: 0.363: 0.364: 0.365: 0.365: 0.369: 0.375: 0.385: 0.385: 0.385: 0.384:

Фоп: 92 : 94 : 98 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 114 : 122 : 122 : 122 : 122 :

Uоп: 0.91 : 0.93 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.383: 0.381: 0.378: 0.370: 0.358: 0.338: 0.322: 0.349: 0.333: 0.334: 0.334: 0.334: 0.336: 0.338: 0.341:

Cc : 0.383: 0.381: 0.378: 0.370: 0.358: 0.338: 0.322: 0.349: 0.333: 0.334: 0.334: 0.334: 0.336: 0.338: 0.341:

Фоп: 122 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 146 : 162 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :

Uоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.346: 0.350: 0.365: 0.469: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.529: 0.536: 0.549: 0.571: 0.600: 0.603: 0.521:  
 Cc : 0.346: 0.350: 0.365: 0.469: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.529: 0.536: 0.549: 0.571: 0.600: 0.603: 0.521:  
 Фоп: 189 : 198 : 212 : 228 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 258 : 268 : 285 : 308 :  
 Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.05 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.88 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.520: 0.519: 0.517: 0.513: 0.505: 0.490: 0.462: 0.417: 0.343: 0.344: 0.344: 0.346: 0.348: 0.352: 0.359:  
 Cc : 0.520: 0.519: 0.517: 0.513: 0.505: 0.490: 0.462: 0.417: 0.343: 0.344: 0.344: 0.346: 0.348: 0.352: 0.359:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 3 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.371: 0.397:

Cc : 0.371: 0.397:

Фоп: 16 : 28 :

Уоп: 1.03 : 1.00 :

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

Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6033397 доли ПДКмр |  
 | 0.6033397 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---	Объ.Пл	Ист.	М	М(Мq)	С	[доли ПДК]	b=C/M
1	003801	6003	П1	0.0731	0.603340	100.0	8.2536211
В сумме =				0.603340	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
 масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 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	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
003801	6003	П1	2.0		0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0000050	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
 масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 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	Хm
п/п	Объ.Пл	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	003801	6003	0.00000500	П1	0.003572	0.50   11.4
Суммарный Mq=				0.00000500	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				0.003572	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.044 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.044: 0.041: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.090 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.027: 0.039: 0.059: 0.083: 0.090: 0.084: 0.062: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:  
Cc : 0.014: 0.020: 0.030: 0.041: 0.045: 0.042: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.157 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.036: 0.064: 0.101: 0.137: 0.157: 0.140: 0.105: 0.069: 0.038: 0.025: 0.018:  
Cc : 0.018: 0.032: 0.051: 0.069: 0.078: 0.070: 0.052: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.294 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.046: 0.091: 0.148: 0.235: 0.294: 0.245: 0.156: 0.096: 0.050: 0.029: 0.020:  
Cc : 0.023: 0.046: 0.074: 0.118: 0.147: 0.122: 0.078: 0.048: 0.025: 0.014: 0.010:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 143 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 1.646 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.054: 0.105: 0.187: 0.367: 1.646: 0.421: 0.200: 0.111: 0.058: 0.031: 0.021:  
Cc : 0.027: 0.052: 0.094: 0.184: 0.823: 0.210: 0.100: 0.055: 0.029: 0.016: 0.010:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.08 : 0.60 : 1.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.889 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.053: 0.102: 0.181: 0.328: 0.889: 0.361: 0.193: 0.108: 0.057: 0.031: 0.021:  
Cc : 0.026: 0.051: 0.090: 0.164: 0.444: 0.180: 0.096: 0.054: 0.029: 0.015: 0.010:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.10 : 0.84 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.250 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.044: 0.086: 0.135: 0.206: 0.250: 0.213: 0.142: 0.090: 0.047: 0.028: 0.019:  
Cc : 0.022: 0.043: 0.067: 0.103: 0.125: 0.107: 0.071: 0.045: 0.023: 0.014: 0.010:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.134 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.034: 0.056: 0.092: 0.120: 0.134: 0.122: 0.095: 0.059: 0.035: 0.024: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.028: 0.046: 0.060: 0.067: 0.061: 0.047: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

-----  
 Qc : 0.025: 0.035: 0.050: 0.069: 0.078: 0.071: 0.052: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.039: 0.036: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)  
 -----

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:  
 -----

Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6462430 долей ПДКмр |  
 | 0.8231215 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния       |
|-----------|--------|------|-----------|----------------|----------|--------|--------------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | ---М-(Мq) | ---С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---          |
| 1         | 003801 | 6003 | П1        | 0.0315         | 1.646243 | 100.0  | 100.0   52.1954041 |
| -----     |        |      |           |                |          |        |                    |
| В сумме = |        |      |           | 1.646243       | 100.0    |        |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.016	0.019	0.022	0.025	0.026	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012   - 1
2-	0.021	0.027	0.034	0.040	0.044	0.041	0.034	0.027	0.021	0.017	0.014   - 2
3-	0.027	0.039	0.059	0.083	0.090	0.084	0.062	0.041	0.028	0.021	0.016   - 3
4-	0.036	0.064	0.101	0.137	0.157	0.140	0.105	0.069	0.038	0.025	0.018   - 4
5-	0.046	0.091	0.148	0.235	0.294	0.245	0.156	0.096	0.050	0.029	0.020   - 5
6-С	0.054	0.105	0.187	0.367	1.646	0.421	0.200	0.111	0.058	0.031	0.021   - 6
7-	0.053	0.102	0.181	0.328	0.889	0.361	0.193	0.108	0.057	0.031	0.021   - 7
8-	0.044	0.086	0.135	0.206	0.250	0.213	0.142	0.090	0.047	0.028	0.019   - 8
9-	0.034	0.056	0.092	0.120	0.134	0.122	0.095	0.059	0.035	0.024	0.017   - 9
10-	0.025	0.035	0.050	0.069	0.078	0.071	0.052	0.036	0.026	0.020	0.015   -10
11-	0.019	0.024	0.030	0.035	0.037	0.035	0.031	0.025	0.020	0.016	0.013   -11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.6462430 долей ПДКмр  
 = 0.8231215 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -64.0 м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(U<sub>мр</sub>) 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= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.023: 0.025: 0.036: 0.035: 0.020: 0.020: 0.025: 0.059: 0.047: 0.125: 0.095: 0.029: 0.090: 0.052: 0.026:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.018: 0.018: 0.010: 0.010: 0.012: 0.030: 0.024: 0.062: 0.047: 0.015: 0.045: 0.026: 0.013:  
Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :  
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 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.101: 0.171: 0.093: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.059: 0.032: 0.073: 0.028: 0.114: 0.206:  
Cc : 0.051: 0.085: 0.046: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.030: 0.016: 0.037: 0.014: 0.057: 0.103:  
Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :  
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 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qc : 0.116: 0.117: 0.209: 0.062: 0.084: 0.032: 0.195: 0.028: 0.203: 0.108: 0.127: 0.105: 0.300: 0.272: 0.084:  
Cc : 0.058: 0.058: 0.105: 0.031: 0.042: 0.016: 0.098: 0.014: 0.101: 0.054: 0.063: 0.053: 0.150: 0.136: 0.042:  
Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :  
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 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qc : 0.053: 0.224: 0.029: 0.225: 0.165: 0.026: 0.142: 0.088: 0.116: 0.201: 0.083: 0.073: 0.040: 0.025: 0.128:  
Cc : 0.027: 0.112: 0.015: 0.113: 0.082: 0.013: 0.071: 0.044: 0.058: 0.101: 0.042: 0.037: 0.020: 0.012: 0.064:  
Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :  
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 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qc : 0.022: 0.129: 0.094: 0.091: 0.055: 0.052: 0.057: 0.050: 0.035: 0.030: 0.025: 0.086: 0.020: 0.076: 0.074:  
Cc : 0.011: 0.065: 0.047: 0.046: 0.027: 0.026: 0.028: 0.025: 0.018: 0.015: 0.012: 0.043: 0.010: 0.038: 0.037:  
Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :  
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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qc : 0.019: 0.053: 0.051: 0.037:  
Cc : 0.009: 0.026: 0.025: 0.019:  
Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2996498 доли ПДКмр |  
| 0.1498249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 6.87 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	003801 6003	П1	0.0315	0.299650	100.0	100.0	9.5006294
В сумме =				0.299650	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс: 0.382: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.384: 0.388: 0.395: 0.404: 0.399: 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.392:

Сс: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.194: 0.197: 0.202: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.196:

Фоп: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 58: 62: 70: 89: 89: 89: 90: 90: 91:

Уоп: 2.91: 2.90: 2.90: 2.89: 2.87: 2.83: 2.76: 2.28: 2.34: 2.38: 2.38: 2.38: 2.42: 2.47: 2.37:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс: 0.385: 0.372: 0.348: 0.311: 0.311: 0.312: 0.312: 0.312: 0.313: 0.315: 0.319: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324:

Сс: 0.193: 0.186: 0.174: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.159: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 92: 94: 98: 107: 107: 107: 107: 108: 109: 110: 114: 122: 122: 122: 122:

Уоп: 2.28: 2.90: 3.44: 6.41: 6.41: 6.41: 6.41: 6.35: 6.35: 6.25: 6.14: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс: 0.324: 0.323: 0.321: 0.318: 0.311: 0.301: 0.292: 0.305: 0.296: 0.297: 0.297: 0.296: 0.297: 0.298: 0.300:

Сс: 0.162: 0.161: 0.161: 0.159: 0.156: 0.151: 0.146: 0.152: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150:

Фоп: 122: 123: 124: 126: 129: 136: 146: 162: 178: 178: 178: 179: 179: 181: 184:

Уоп: 6.06: 6.04: 6.10: 6.27: 6.49: 6.81: 7.16: 6.66: 6.90: 6.90: 6.89: 6.88: 6.86: 6.83: 6.78:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс: 0.302: 0.305: 0.314: 0.381: 0.422: 0.423: 0.424: 0.426: 0.428: 0.435: 0.446: 0.466: 0.492: 0.495: 0.423:

Сс: 0.151: 0.152: 0.157: 0.191: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.217: 0.223: 0.233: 0.246: 0.248: 0.211:

Фоп: 189: 198: 212: 228: 249: 249: 249: 249: 250: 251: 253: 258: 268: 284: 308:

Уоп: 6.71: 6.64: 6.35: 2.96: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.96: 1.75: 1.65: 1.57: 1.45: 1.48: 2.15:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qc : 0.422: 0.421: 0.420: 0.417: 0.410: 0.398: 0.376: 0.344: 0.301: 0.301: 0.302: 0.302: 0.303: 0.305: 0.309:  
Cc : 0.211: 0.210: 0.210: 0.208: 0.205: 0.199: 0.188: 0.172: 0.151: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154:  
Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 316 : 323 : 336 : 2 : 2 : 3 : 3 : 4 : 6 : 9 :  
Uоп: 2.16 : 2.16 : 2.17 : 2.37 : 2.27 : 2.28 : 3.06 : 3.66 : 6.74 : 6.73 : 6.73 : 6.71 : 6.67 : 6.61 : 6.49 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qc : 0.316: 0.331:

Cc : 0.158: 0.165:

Фоп: 16 : 28 :

Uоп: 6.26 : 4.01 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4954230 доли ПДКмр |  
| 0.2477115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003801 6003	П1	0.0315	0.495423	100.0	100.0	15.7077675
В сумме =				0.495423	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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	КР	Ди	Выброс
003801 0001	Т	8.0	0.38	0.300	0.0331	80.0	-167.40	-70.21					3.0	1.000	0.0521800
003801 6002	П1	2.0			0.0	-158.92	-57.17	2.00	2.00	0.3	0.0	0.0074100			
003801 6003	П1	2.0			0.0	-158.18	-90.80	20.00	20.00	0.3	0.0	0.0003500			

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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					
№	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	003801 0001	0.052180	Т	3.173838	0.50	10.4
2	003801 6002	0.007410	П1	2.646594	0.50	5.7
3	003801 6003	0.000350	П1	0.125008	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.059940 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 5.945440 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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 : 720x720 с шагом 72

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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= -90, Y= -64

размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.072 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.047: 0.056: 0.064: 0.070: 0.072: 0.070: 0.063: 0.055: 0.046: 0.035: 0.026:

Сс : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008:

Фоп: 142 : 150 : 159 : 169 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 : 230 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.040: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.057: 0.052: 0.046: 0.039: 0.028: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 224 : Y-строка 2 Стах= 0.109 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.059: 0.073: 0.088: 0.103: 0.109: 0.102: 0.088: 0.072: 0.058: 0.046: 0.033:

Сс : 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010:

Фоп: 136 : 144 : 154 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 : 236 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.050: 0.061: 0.072: 0.081: 0.084: 0.080: 0.071: 0.059: 0.048: 0.039: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.170 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=181)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.073: 0.098: 0.130: 0.157: 0.170: 0.159: 0.131: 0.097: 0.072: 0.055: 0.041:



y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.076: 0.101: 0.136: 0.166: 0.176: 0.160: 0.132: 0.097: 0.073: 0.055: 0.042:
Cc : 0.023: 0.030: 0.041: 0.050: 0.053: 0.048: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013:
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.063: 0.083: 0.106: 0.126: 0.134: 0.124: 0.102: 0.079: 0.061: 0.047: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.018: 0.029: 0.038: 0.040: 0.034: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.061: 0.076: 0.092: 0.106: 0.111: 0.105: 0.090: 0.073: 0.059: 0.047: 0.033:
Cc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010:
Фоп: 45 : 37 : 26 : 14 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.052: 0.064: 0.076: 0.086: 0.090: 0.085: 0.074: 0.062: 0.050: 0.040: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=359)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.049: 0.058: 0.066: 0.073: 0.075: 0.072: 0.065: 0.056: 0.047: 0.036: 0.027:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп: 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 321 : 314 : 309 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
Ви : 0.041: 0.049: 0.056: 0.061: 0.063: 0.061: 0.055: 0.048: 0.040: 0.030: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1034067 доли ПДКмр |
| 0.9310220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 8 columns: [Ном.], Код, [Тип], Выброс, Вклад, [Вклад в%], Сум. %, Коэф.влияния. Row 1: 1 | 003801 | 0001 | Т | 0.0522 | 3.101475 | 99.9 | 99.9 | 59.4380074. Summary row: В сумме = 3.101475 99.9. Other sources: Суммарный вклад остальных = 0.001931 0.1

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

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= -90 м; Y= -64 |
Длина и ширина : L= 720 м; В= 720 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.047	0.056	0.064	0.070	0.072	0.070	0.063	0.055	0.046	0.035	0.026
2-	0.059	0.073	0.088	0.103	0.109	0.102	0.088	0.072	0.058	0.046	0.033
3-	0.073	0.098	0.130	0.157	0.170	0.159	0.131	0.097	0.072	0.055	0.041
4-	0.089	0.131	0.180	0.236	0.275	0.248	0.185	0.131	0.088	0.063	0.047
5-	0.104	0.158	0.233	0.407	0.706	0.426	0.241	0.156	0.101	0.070	0.051
6-С	0.110	0.172	0.271	0.750	3.103	0.662	0.260	0.166	0.107	0.072	0.052
7-	0.105	0.163	0.251	0.471	0.778	0.406	0.229	0.154	0.101	0.070	0.051
8-	0.092	0.136	0.193	0.257	0.284	0.239	0.180	0.129	0.088	0.064	0.048
9-	0.076	0.101	0.136	0.166	0.176	0.160	0.132	0.097	0.073	0.055	0.042
10-	0.061	0.076	0.092	0.106	0.111	0.105	0.090	0.073	0.059	0.047	0.033
11-	0.049	0.058	0.066	0.073	0.075	0.072	0.065	0.056	0.047	0.036	0.027

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.1034067$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.9310220 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -162.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -64.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 221 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 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)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 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(У<sub>мр</sub>) 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 ]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kи - код источника для верхней строки Vi

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:

Qc : 0.064: 0.068: 0.090: 0.089: 0.055: 0.057: 0.066: 0.129: 0.112: 0.162: 0.131: 0.079: 0.124: 0.090: 0.072:  
 Cc : 0.019: 0.020: 0.027: 0.027: 0.017: 0.017: 0.020: 0.039: 0.034: 0.049: 0.039: 0.024: 0.037: 0.027: 0.022:  
 Фоп: 205 : 209 : 218 : 218 : 214 : 218 : 223 : 210 : 207 : 325 : 334 : 199 : 335 : 342 : 196 :  
 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 :  
 Vi : 0.053: 0.056: 0.072: 0.071: 0.046: 0.047: 0.054: 0.096: 0.085: 0.123: 0.100: 0.064: 0.097: 0.075: 0.059:  
 Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Vi : 0.011: 0.012: 0.018: 0.017: 0.009: 0.009: 0.011: 0.033: 0.026: 0.037: 0.028: 0.014: 0.025: 0.015: 0.013:  
 Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qc : 0.139: 0.204: 0.173: 0.046: 0.050: 0.047: 0.034: 0.035: 0.035: 0.132: 0.086: 0.106: 0.077: 0.155: 0.240:  
 Cc : 0.042: 0.061: 0.052: 0.014: 0.015: 0.014: 0.010: 0.011: 0.011: 0.040: 0.026: 0.032: 0.023: 0.046: 0.072:



| В сумме = 0.409534 99.7 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.001402 0.3 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qc : 0.533: 0.534: 0.535: 0.536: 0.538: 0.542: 0.551: 0.570: 0.614: 0.700: 0.699: 0.699: 0.698: 0.697: 0.694:

Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.163: 0.165: 0.171: 0.184: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208:

Фоп: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 42: 45: 52: 71: 71: 72: 72: 72: 73:

Уоп: 2.43: 2.43: 2.43: 2.42: 2.41: 2.40: 2.36: 2.25: 2.10: 1.14: 1.13: 1.10: 1.10: 1.14: 1.12:

Ви : 0.426: 0.426: 0.427: 0.428: 0.429: 0.433: 0.440: 0.457: 0.495: 0.609: 0.608: 0.612: 0.611: 0.607: 0.606:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.118: 0.089: 0.089: 0.085: 0.086: 0.088: 0.086:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qc : 0.687: 0.673: 0.641: 0.568: 0.569: 0.570: 0.571: 0.575: 0.582: 0.595: 0.623: 0.677: 0.676: 0.676: 0.676:

Cc : 0.206: 0.202: 0.192: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.175: 0.179: 0.187: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:

Фоп: 74: 77: 83: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 95: 97: 102: 110: 110: 110: 111:

Уоп: 1.14: 1.16: 1.13: 1.93: 1.93: 1.93: 1.95: 1.94: 1.88: 1.83: 1.14: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

Ви : 0.599: 0.587: 0.562: 0.473: 0.473: 0.473: 0.479: 0.478: 0.485: 0.496: 0.545: 0.585: 0.584: 0.583: 0.587:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.086: 0.084: 0.077: 0.093: 0.094: 0.095: 0.091: 0.095: 0.095: 0.097: 0.076: 0.090: 0.090: 0.090: 0.086:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qc : 0.675: 0.673: 0.670: 0.661: 0.648: 0.628: 0.626: 0.744: 0.722: 0.722: 0.723: 0.725: 0.728: 0.733: 0.739:

Cc : 0.203: 0.202: 0.201: 0.198: 0.195: 0.188: 0.188: 0.223: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.220: 0.222:

Фоп: 111: 112: 113: 115: 120: 128: 142: 161: 182: 182: 183: 183: 184: 186: 190:

Уоп: 1.10: 1.10: 1.13: 1.16: 1.50: 1.51: 1.44: 1.13: 1.15: 1.15: 1.16: 1.16: 1.14: 1.14: 1.13:

Ви : 0.585: 0.584: 0.579: 0.567: 0.542: 0.520: 0.507: 0.561: 0.517: 0.516: 0.520: 0.518: 0.519: 0.521: 0.523:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.088: 0.086: 0.088: 0.092: 0.103: 0.105: 0.116: 0.180: 0.202: 0.203: 0.200: 0.204: 0.206: 0.209: 0.214:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qc : 0.741: 0.721: 0.680: 0.757: 0.664: 0.664: 0.665: 0.665: 0.664: 0.665: 0.663: 0.656: 0.630: 0.561: 0.455:

Cc : 0.222: 0.216: 0.204: 0.227: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.189: 0.168: 0.137:

Фоп: 197: 208: 226: 247: 268: 268: 268: 268: 269: 270: 273: 277: 285: 299: 316:

Уоп: 1.15: 1.19: 1.27: 1.08: 1.31: 1.31: 1.30: 1.30: 1.31: 1.31: 1.32: 1.35: 1.44: 1.73: 2.30:

Ви : 0.519: 0.500: 0.476: 0.543: 0.507: 0.509: 0.511: 0.514: 0.511: 0.515: 0.511: 0.518: 0.511: 0.459: 0.374:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.219 : 0.218 : 0.203 : 0.212 : 0.155 : 0.153 : 0.152 : 0.148 : 0.151 : 0.147 : 0.150 : 0.136 : 0.117 : 0.098 : 0.076 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс : 0.455 : 0.453 : 0.452 : 0.448 : 0.442 : 0.429 : 0.409 : 0.382 : 0.348 : 0.348 : 0.348 : 0.350 : 0.352 : 0.357 : 0.365 :  
Сс : 0.136 : 0.136 : 0.135 : 0.134 : 0.133 : 0.129 : 0.123 : 0.115 : 0.104 : 0.104 : 0.105 : 0.105 : 0.106 : 0.107 : 0.109 :  
Фоп: 316 : 316 : 317 : 318 : 319 : 322 : 327 : 337 : 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 :  
Uоп: 2.30 : 2.28 : 2.30 : 2.33 : 2.40 : 2.48 : 2.67 : 2.95 : 3.75 : 3.72 : 3.75 : 3.74 : 3.71 : 3.66 : 3.60 :

Ви : 0.374 : 0.375 : 0.369 : 0.364 : 0.362 : 0.350 : 0.334 : 0.307 : 0.275 : 0.276 : 0.272 : 0.275 : 0.275 : 0.281 : 0.286 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.075 : 0.073 : 0.077 : 0.078 : 0.074 : 0.074 : 0.070 : 0.069 : 0.068 : 0.068 : 0.072 : 0.070 : 0.072 : 0.071 : 0.074 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 45: -168:

x= -264: -200:

Qс : 0.381 : 0.415:

Сс : 0.114 : 0.125:

Фоп: 9 : 19 :

Uоп: 3.40 : 3.18 :

Ви : 0.300 : 0.326:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.077 : 0.086:

Ки : 6002 : 6002 :

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

Координаты точки : X= -99.9 м, Y= -38.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7574776 доли ПДКмр |  
| 0.2272433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.08 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	Объ.Пл Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	003801 0001	Г	0.0522	0.543326	71.7	71.7	10.4125271
2	003801 6002	П1	0.007410	0.212366	28.0	99.8	28.6594086
В сумме =				0.755692	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.001786	0.2		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 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
Объ.Пл Ист.	М	М	М/с	М3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
003801 6001 П1	2.0				0.0	-149.83	-58.64	2.00	2.00	0 3.0	1.000	0	0.0018000		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
п/п	Объ. Пл. Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003801 6001	0.001800	П1	0.385738	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.001800$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.385738 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 :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -90$ ,  $Y = -64$

размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

y= 296 : Y-строка 1  $Stax = 0.002$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

$Q_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 224 : Y-строка 2  $Stax = 0.003$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

$Q_c$  : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 152 : Y-строка 3  $Stax = 0.007$  долей ПДК ( $x = -162.0$ ; напр.ветра=177)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

$Q_c$  : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 80 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=175)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=170)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.031: 0.022: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -64 : Y-строка 6 Cmax= 0.260 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 66)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.003: 0.006: 0.011: 0.024: 0.260: 0.037: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.005: 0.012: 0.130: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 89 : 89 : 88 : 86 : 66 : 275 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.55 : 0.61 : 2.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 9)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.026: 0.020: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -208 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 3)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -352 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -424 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2603218 доли ПДКмр|  
| 0.1301609 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
		Объ.Пл Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	003801	6001	П1	0.001800	0.260322	100.0	100.0	144.6232300
				В сумме =	0.260322	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
 | Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-
3-	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-
4-	0.002	0.004	0.007	0.010	0.013	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	-
5-	0.003	0.005	0.009	0.018	0.031	0.022	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	-
6-С	0.003	0.006	0.011	0.024	0.260	0.037	0.014	0.007	0.004	0.002	0.001	С-	6
7-	0.003	0.005	0.009	0.016	0.026	0.020	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	-
8-	0.002	0.004	0.006	0.009	0.011	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	-
9-	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2603218 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1301609 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -162.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -64.0 м

При опасном направлении ветра : 66 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:  
 x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -52: -67: -68:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:  
 x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:  
 Qc : 0.005: 0.008: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.009:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005:

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:  
 x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.009: 0.002: 0.009: 0.005: 0.009: 0.008: 0.015: 0.013: 0.003:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.002: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.002:

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:  
 x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:  
 Qc : 0.004: 0.010: 0.002: 0.011: 0.008: 0.002: 0.007: 0.004: 0.008: 0.010: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.005: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:  
 x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:  
 Qc : 0.001: 0.007: 0.005: 0.006: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

y= -64: -222: -228: -283:  
 x= -450: -422: -423: -430:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147731 доли ПДКмр |  
 | 0.0073866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 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. %	Козф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M			
1	003801 6001	П1	0.001800	0.014773	100.0	100.0	8.2072868
В сумме =				0.014773	100.0		

**14. Результаты расчета по границе области воздействия.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 77

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.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:  
 -----  
 x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:  
 -----  
 x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:  
 -----  
 x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:  
 -----  
 x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:  
 -----  
 Qc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.043: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.033: 0.028: 0.021:  
 Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:  
 -----  
 x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 45: -168:  
 -----  
 x= -264: -200:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.007: 0.008:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -99.9 м, Y= -38.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0431556 доли ПДКмр |  
0.0215778 мг/м3

Достигается при опасном направлении 248 град.  
 и скорости ветра 1.63 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	----	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	003801	6001	П1 0.001800	0.043156	100.0	100.0	23.9753571
В сумме =				0.043156	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Караганда".  
 Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс



Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 152 : Y-строка 3 Стах= 0.093 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.028: 0.040: 0.061: 0.085: 0.093: 0.087: 0.064: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 196 : 210 : 221 : 229 : 236 : 240 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 80 : Y-строка 4 Стах= 0.161 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=179)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.037: 0.066: 0.104: 0.141: 0.161: 0.145: 0.108: 0.071: 0.039: 0.026: 0.018:  
Сс : 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 120 : 128 : 139 : 156 : 179 : 202 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 8 : Y-строка 5 Стах= 0.303 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=178)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.048: 0.094: 0.152: 0.242: 0.303: 0.252: 0.161: 0.099: 0.051: 0.030: 0.020:  
Сс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 109 : 114 : 124 : 143 : 178 : 215 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -64 : Y-строка 6 Стах= 1.696 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра=172)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.055: 0.108: 0.193: 0.379: 1.696: 0.434: 0.207: 0.114: 0.060: 0.032: 0.021:  
Сс : 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.068: 0.017: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 172 : 249 : 259 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.08 : 0.60 : 1.98 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -136 : Y-строка 7 Стах= 0.916 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 5)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.054: 0.105: 0.186: 0.338: 0.916: 0.372: 0.198: 0.112: 0.059: 0.032: 0.021:  
Сс : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.037: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 81 : 78 : 73 : 59 : 5 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.10 : 0.84 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -208 : Y-строка 8 Стах= 0.258 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 2)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.045: 0.089: 0.139: 0.212: 0.258: 0.220: 0.146: 0.093: 0.048: 0.029: 0.020:  
Сс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 68 : 62 : 52 : 33 : 2 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.139 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.035: 0.057: 0.095: 0.123: 0.139: 0.126: 0.097: 0.061: 0.036: 0.024: 0.018:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 57 : 49 : 38 : 22 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -352 : Y-строка 10 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450 : -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qс : 0.026: 0.036: 0.051: 0.071: 0.081: 0.073: 0.054: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 48 : 40 : 30 : 16 : 1 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 301 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -424 : Y-строка 11 Стах= 0.038 долей ПДК (x= -162.0; напр.ветра= 1)

x= -450: -378: -306: -234: -162: -90: -18: 54: 126: 198: 270:

Qc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.020: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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= -162.0 м, Y= -64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6963496 доли ПДКмр |  
| 0.0678540 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	Сум. %	b=C/M		
1	003801	6003	П1	0.002600	1.696350	100.0	100.0   652.4421387
В сумме =				1.696350	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -90 м; Y= -64 |  
Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*	C----- ----- ----- -----										
1-	0.017	0.020	0.023	0.026	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012
2-	0.021	0.027	0.035	0.041	0.045	0.042	0.035	0.028	0.022	0.017	0.014
3-	0.028	0.040	0.061	0.085	0.093	0.087	0.064	0.042	0.029	0.021	0.016
4-	0.037	0.066	0.104	0.141	0.161	0.145	0.108	0.071	0.039	0.026	0.018
5-	0.048	0.094	0.152	0.242	0.303	0.252	0.161	0.099	0.051	0.030	0.020
6-C	0.055	0.108	0.193	0.379	1.696	0.434	0.207	0.114	0.060	0.032	0.021
7-	0.054	0.105	0.186	0.338	0.916	0.372	0.198	0.112	0.059	0.032	0.021
8-	0.045	0.089	0.139	0.212	0.258	0.220	0.146	0.093	0.048	0.029	0.020
9-	0.035	0.057	0.095	0.123	0.139	0.126	0.097	0.061	0.036	0.024	0.018
10-	0.026	0.036	0.051	0.071	0.081	0.073	0.054	0.038	0.027	0.020	0.016
11-	0.020	0.025	0.031	0.036	0.038	0.036	0.031	0.026	0.020	0.017	0.013
	C----- ----- ----- -----										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.6963496 долей ПДКмр  
= 0.0678540 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = -162.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -64.0 м  
При опасном направлении ветра : 172 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Караганда".  
Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 21:03  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 296: 261: 188: 189: 285: 261: 212: 164: 189: -248: -300: 261: -310: -372: 283:

x= -450: 20: 33: 36: 71: 92: 98: -32: -34: -37: -50: -52: -67: -68:

Qс : 0.024: 0.026: 0.037: 0.036: 0.020: 0.021: 0.025: 0.061: 0.049: 0.129: 0.098: 0.030: 0.092: 0.054: 0.027:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001:

Фоп: 203 : 207 : 214 : 215 : 211 : 215 : 220 : 206 : 204 : 322 : 333 : 197 : 334 : 342 : 194 :

Уоп: 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 :

y= 224: -239: 140: 286: 236: 261: 287: 261: 259: 189: 261: -357: 283: -300: -230:

x= -450: -95: -97: 141: 163: 164: 211: 227: 228: -106: -124: -128: -138: -145: -154:

Qс : 0.104: 0.176: 0.095: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.014: 0.015: 0.061: 0.033: 0.075: 0.029: 0.118: 0.212:

Cс : 0.004: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.005: 0.008:

Фоп: 338 : 337 : 195 : 218 : 225 : 222 : 224 : 228 : 228 : 191 : 186 : 354 : 183 : 356 : 358 :

Уоп: 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 :

y= 152: 116: -228: 189: -342: 261: -228: 282: -221: -300: 93: 117: -144: -156: -327:

x= -450: -162: -166: -178: -188: -196: -207: -208: -212: -217: -227: -232: -240: -245: -249:

Qс : 0.120: 0.121: 0.216: 0.064: 0.086: 0.033: 0.201: 0.029: 0.209: 0.111: 0.131: 0.108: 0.309: 0.280: 0.086:

Cс : 0.005: 0.005: 0.009: 0.003: 0.003: 0.001: 0.008: 0.001: 0.008: 0.004: 0.005: 0.004: 0.012: 0.011: 0.003:

Фоп: 179 : 179 : 3 : 176 : 7 : 174 : 20 : 172 : 22 : 16 : 159 : 160 : 57 : 53 : 21 :

Уоп: 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 :

y= 80: -178: 261: -156: -212: 281: -228: -300: 69: -129: 117: -312: 189: 261: -156:

x= -450: -255: -268: -270: -270: -277: -279: -289: -292: -295: -304: -309: -322: -340: -342:

Qс : 0.055: 0.231: 0.030: 0.232: 0.170: 0.026: 0.146: 0.090: 0.119: 0.208: 0.086: 0.075: 0.041: 0.025: 0.132:

Cс : 0.002: 0.009: 0.001: 0.009: 0.007: 0.001: 0.006: 0.004: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.005:

Фоп: 162 : 48 : 163 : 60 : 43 : 162 : 41 : 32 : 140 : 74 : 145 : 34 : 150 : 153 : 70 :

Уоп: 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 :

y= 8: -115: -228: 45: -300: -298: 103: 117: 162: 189: 221: -100: 261: -156: -161:

x= -450: -351: -351: -357: -361: -370: -372: -376: -387: -394: -402: -407: -412: -414: -415:

Qс : 0.023: 0.133: 0.097: 0.094: 0.057: 0.054: 0.058: 0.051: 0.036: 0.031: 0.026: 0.089: 0.021: 0.078: 0.077:

Cс : 0.001: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003:

Фоп: 153 : 83 : 55 : 124 : 44 : 46 : 132 : 134 : 138 : 140 : 142 : 88 : 144 : 76 : 75 :

Уоп: 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 :

y= -64: -222: -228: -283:

x= -450: -422: -423: -430:

Qс : 0.019: 0.054: 0.052: 0.039:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 145 : 64 : 63 : 55 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

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

Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.3087705 доли ПДКмр|  
| 0.0123508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 6.87 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	003801	6003	П1	0.002600	0.308770	100.0	118.7578735
В сумме =				0.308770	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Караганда".

Объект :0038 ТОО "Karadel Mechanic".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.04.2024 20:57

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 77

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: -136: -136: -135: -135: -134: -132: -127: -117: -92: -92: -91: -91: -91: -90:

x= -264: -222: -222: -222: -223: -223: -224: -226: -229: -234: -234: -234: -234: -234: -235:

Qс: 0.394: 0.394: 0.394: 0.395: 0.395: 0.396: 0.399: 0.407: 0.417: 0.411: 0.410: 0.410: 0.409: 0.408: 0.404:

Сс: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 58: 62: 70: 89: 89: 89: 90: 90: 91:

Уоп: 2.91: 2.90: 2.90: 2.89: 2.87: 2.83: 2.76: 2.28: 2.34: 2.38: 2.38: 2.38: 2.42: 2.47: 2.37:

y= 57: -85: -78: -64: -64: -64: -63: -63: -61: -59: -53: -44: -44: -43: -43:

x= -264: -238: -241: -247: -247: -247: -247: -246: -246: -244: -241: -234: -234: -234: -234:

Qс: 0.397: 0.383: 0.359: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.324: 0.329: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334:

Сс: 0.016: 0.015: 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:

Фоп: 92: 94: 98: 107: 107: 107: 107: 108: 109: 110: 114: 122: 122: 122: 122:

Уоп: 2.28: 2.90: 3.44: 6.41: 6.41: 6.41: 6.41: 6.35: 6.35: 6.25: 6.14: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

y= 54: -42: -40: -37: -31: -21: -7: -0: 7: 7: 7: 7: 7: 6: 6:

x= -264: -234: -233: -232: -230: -226: -213: -188: -162: -162: -161: -161: -159: -157: -152:

Qс: 0.333: 0.333: 0.331: 0.328: 0.320: 0.310: 0.301: 0.314: 0.305: 0.306: 0.306: 0.305: 0.307: 0.307: 0.309:

Сс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 122: 123: 124: 126: 129: 136: 146: 162: 178: 178: 178: 179: 179: 181: 184:

Уоп: 6.06: 6.04: 6.10: 6.27: 6.49: 6.81: 7.16: 6.66: 6.90: 6.90: 6.89: 6.88: 6.86: 6.83: 6.78:

y= 51: -0: -12: -38: -64: -64: -64: -65: -66: -67: -70: -77: -88: -107: -136:

x= -264: -129: -110: -100: -90: -90: -90: -90: -90: -90: -91: -91: -92: -94: -101:

Qс: 0.312: 0.314: 0.324: 0.393: 0.435: 0.436: 0.437: 0.439: 0.441: 0.448: 0.459: 0.480: 0.507: 0.511: 0.436:

Сс: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017:

Фоп: 189: 198: 212: 228: 249: 249: 249: 249: 250: 251: 253: 258: 268: 284: 308:

Уоп: 6.71: 6.64: 6.35: 2.96: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.96: 1.75: 1.65: 1.57: 1.45: 1.48: 2.15:

y= 48: -137: -137: -139: -141: -146: -154: -168: -187: -187: -187: -186: -186: -185: -183:

x= -264: -101: -101: -102: -103: -105: -110: -123: -162: -162: -163: -164: -165: -168: -173:

Qс: 0.435: 0.434: 0.433: 0.429: 0.423: 0.410: 0.388: 0.355: 0.310: 0.310: 0.311: 0.312: 0.313: 0.315: 0.318:

Сс: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 308: 309: 309: 310: 312: 316: 323: 336: 2: 2: 3: 3: 4: 6: 9:

Уоп: 2.16: 2.16: 2.17: 2.37: 2.27: 2.28: 3.06: 3.66: 6.74: 6.73: 6.73: 6.71: 6.67: 6.61: 6.49:

y= 45: -168:

-----:-----:

x= -264: -200:

-----:-----:

Qc : 0.326: 0.341:

Cc : 0.013: 0.014:

Фоп: 16 : 28 :

Uоп: 6.26 : 4.01 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -107.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5105023 доли ПДКмр|  
| 0.0204201 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 1.48 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
----	----	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	003801 6003	П1	0.002600	0.510502	100.0	100.0	196.3470459
В сумме =				0.510502	100.0		

~~~~~

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

28.04.2024

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Караганда, Охотская улица**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Karadel Mechanic»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №8,3,7      | Азота диоксид  | 0.1117                              | 0.103                         | 0.1123 | 0.114  | 0.105  |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.437                               | 0.2615                        | 0.3325 | 0.2915 | 0.2235 |
|             | Диоксид серы   | 0.075                               | 0.0653                        | 0.0768 | 0.0673 | 0.0713 |
|             | Углерода оксид | 3.984                               | 2.523                         | 3.1893 | 3.2203 | 2.5323 |
|             | Азота оксид    | 0.0295                              | 0.025                         | 0.028  | 0.027  | 0.027  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспар дағы № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алғаны, га<br>Площадь, га |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                        | ЖОҚ<br>НЕТ                                                                                                                          |                           |
|                        |                                                                                                                                     |                           |
|                        |                                                                                                                                     |                           |
|                        |                                                                                                                                     |                           |
|                        |                                                                                                                                     |                           |

Осы акт "ЖерҒӨО" РМҚ Қарағанды филиалының Қарағанды қалалық бөлімшісімен жасалды  
Настоящий акт изготовлен Карагандинским городским отделением  
Карагандинского филиала РГП "НПЦзем"

М.С. Б. Мукашев

М.П. 20 жлг. 24 ноя 2014

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № \_\_\_\_\_ болып жазылды болғандықтан  
Косымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № \_\_\_\_\_  
Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУШІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

№ 0094370

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-142-155-008

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге ортақ үлесік

Жер учаскесінің аяны: 0,4095 га, оның ішінде үлесі 0,2866 га

Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: механикалық цех ғимаратын пайдалану

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің

жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет, жалға алушының тәлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 09-142-155-008

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет обшее доленое

Площадь земельного участка: 0,4095 га, в том числе Доля 0,2866 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка: эксплуатация здания механического цеха

Ограничения в использовании земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок

эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладке новых, в случае

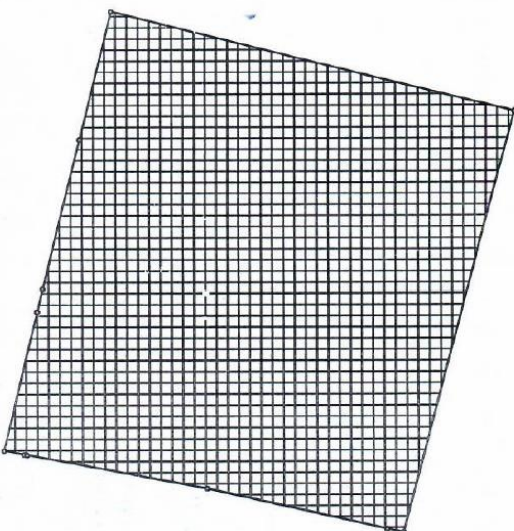
необходимости, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога

Делимость земельного участка: неделимый

№ 0094370

### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Қарағанды обл., Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы аудан, Охотская көшесі, 1/2 құрылыс  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Қарағандиңская обл., г. Қарағанда, район имени Казыбек би, улица Охотская, строение 1/2



договор использования  
участка пайдалану

МАСШТАБ 1:1000



## 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»)

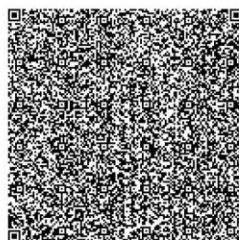
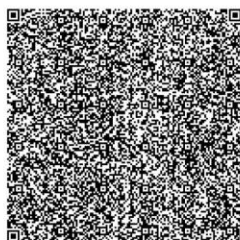
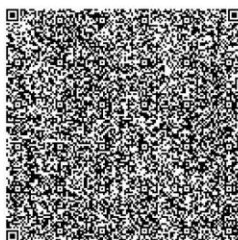
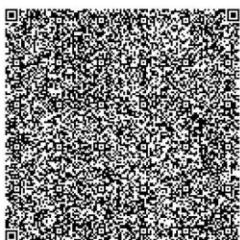
**Орган, выдавший лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля  
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**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





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187P  
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

02187P

