

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
(НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ ТОО «KERABLOK»**

**Директор
ТОО «KERABLOK»**



В. В. Чиркин

**Директор
ТОО «Экология и мир»**

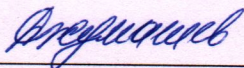


Е. Ф. Джумашев

**Қараганда
2025 год**

ТОО «KERABLOCK»
ТОО «Экология и мир»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия И. О.
Директор ТОО «Экология и мир»		Джумашев Е.Ф.

**ТОО «KERABLOCK»
ТОО «Экология и мир»**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия И. О.
Директор ТОО «Экология и мир»		Джумашев Е.Ф.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий (далее – проект НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК), зарегистрированного природопользователя и осуществляющего деятельность по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины. Предприятие расположено по адресу Карагандинская область, Шахтинск г.а., г. Шахтинск, улица Индустриальная, Строение 37.

Кадастровые номера земельных участков:

- 09146049164 – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для обслуживания кирпичного завода);
- 09146049158 – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – обслуживание зданий компрессорной, склада, БРУ и АБК;
- 09146049063 – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для обслуживания объекта (склада открытого типа).

Настоящий проект НДВ выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии со статьей 39 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее – Экологический кодекс РК, Экологический кодекс, ЭК РК), гласящей что, «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Заказчик проектной документации: ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК);

БИН: 130240017730;

Юридический адрес: Карагандинская область, г. Шахтинск, ул. Индустриальная 37.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Экология и мир». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01956Р от 30.10.2017 г., выданная Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»;

БИН: 160540011450;

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Караганда, р-н Им. Казыбек Би, ул. Черкасская, д. 90; тел. 87087363094, e-mail: ecomir.krg@mail.ru.

ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) является зарегистрированным природопользователем и осуществляет деятельность по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины. Предприятие расположено по адресу Карагандинская область, Шахтинск г.а., г. Шахтинск, улица Индустриальная, Строение 37. На территории предприятия располагаются следующие участки, обеспечивающие функционирование предприятия: АБК, участок складирования угля, участок складирования минеральных материалов, участок по производству кирпича, ремонтный цех.

В соответствие с действующим Заключением государственной экологической экспертизы №KZ71VDC00056314 от 14.12.2016 г. на Проект нормативов эмиссий предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО "KERABLOK", предприятие отнесено к IV классу опасности (III категория по ЭК РК), с размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в 200 м.

25 август 2021 г. РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» ТОО «KERABLOCK (КЕРАБЛОК)» было выдано Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, согласно которому была определена II категория объекта.

Также согласно ЭК РК, при совпадении видов или объектов деятельности в разделах 1 и 2 настоящего приложения к разделу 2 относятся виды и объекты деятельности, имеющие характеризующие их количественные показатели ниже пороговых значений, указанных в разделе 1 настоящего приложения. Рассматриваемое предприятие, осуществляет деятельность по производству керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, не превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, не превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³. На основании вышеизложенного, указанная деятельность относится к объектам II категории.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы показывает, что превышения максимальных приземных концентраций на границе области воздействия, а также на границе жилой зоны, не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

Согласно п. 8 ст. 39 ЭК РК, нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

В настоящем проекте установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на десятилетний период, 2025-2034 гг.

Основанием для разработки нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу послужил п. 5 статьи 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации для эксплуатации объекта».

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- выполнен расчет величин эмиссий в процессе эксплуатации объекта на атмосферу, от источников загрязнения предприятия на период 2025-2034 гг., согласно утвержденным методикам;
- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 3.0;
- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на 2025-2034 гг.

Согласно проведенным расчетам, нормативы загрязняющих веществ составили:

2025-2034 год – **31,93419571** т/год.

Год достижения НДВ – 2025 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта установлены по следующим веществам: пыль неорганическая: SiO₂ 70-20 %; сера диоксид (ангидрид сернистый); азот (II) оксид (азота оксид) NO; азот (IV) оксид (азота диоксид) NO₂; углерода оксид; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие); железа оксид; марганец и его соединения; фториды; фтористые соединения газообразные.

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 3.2.

Всего проектом предусмотрено 9 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 5 – организованные, 4 – неорганизованные. Согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об

утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	9
1.1 Правовая основа нормирования выбросов загрязняющих веществ.....	9
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	10
2.1 Климатические характеристики.....	10
3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	15
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	15
3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	19
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	19
3.4 Перспектива развития производства.....	19
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.6 Сведения о залповых выбросах.....	22
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	22
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	22
4 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	37
4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	37
4.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ.....	46
4.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы.....	46
4.2.2 Категория опасности предприятия.....	49
4.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух.....	52
4.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....	57
4.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	69
4.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ.....	70
5 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	71
Данные о пределах области воздействия.....	71
6 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА.....	71
7_ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	72
8 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	77
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	78

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчетные материалы с программы УПРЗА «ЭРА» версия 3.0;
2. Бланк 1 – Источники выделения загрязняющих веществ;
3. Бланк 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферы;
4. Бланк 3 – Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок;
5. Бланк 4 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация (в целом по предприятию);
6. Копия государственной лицензии ТОО «Экология и мир». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01956Р от 30.10.2017 г., выданная Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»;
7. Справка по климатическим данным за период 2020г.-2024г. по метеостанции Караганда;
8. Справка о фоновых концентрациях, полученная на сайте гидрометеорологической службы Республики Казахстан;
9. Протокол инструментальных замеров №216 от 21.04.2025, выполненных ТОО «Ecologic Lab».

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу выполнен для эксплуатации завода по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины в г. Шахтинск Карагандинской области на 2025-2034 гг.

При разработке проектов нормативов эмиссий (НДВ) использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

- Экологический кодекс РК, Нур-Султан, 2 января 2021 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Заказчик проектной документации: ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК);
БИН: 130240017730;

Юридический адрес: Карагандинская область, г. Шахтинск, ул. Индустриальная 37.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Экология и мир». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01956Р от 30.10.2017 г., выданная Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»;

БИН: 160540011450;

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Караганда, р-н Им. Казыбек Би, ул. Черкасская, д. 90; тел. 87087363094, e-mail: ecomir.krg@mail.ru.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОО «KERABLOCK» (КЕРАБЛОК) – зарегистрированный природопользователь, осуществляющий деятельность по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины. Предприятие расположено по адресу Карагандинская область, Шахтинск г.а., г. Шахтинск, улица Индустриальная, Строение 37.

Основанием для разработки нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу послужил п. 5 статьи 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Согласно п. 8 статьи 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения».

Согласно п. 5 статьи 120 Экологического кодекса РК «Экологические разрешения на воздействие выдаются на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет».

С учетом вышеизложенного в настоящем проекте установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на десятилетний период, 2025-2034 гг.

Объект исследований – атмосферный воздух ТОО «KERABLOCK» (КЕРАБЛОК).

Цель работы – установление нормативов эмиссий загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн.

Проект нормативов эмиссий разработан на основании данных предыдущей проектной документации, выполненной для объекта ТОО «KERABLOCK» (КЕРАБЛОК). Фактический объем эмиссий за три последних года эксплуатации объекта: 2022 год – 30,21213 тонн, 2023 год – 28,50629 тонн, 2024 год – 30,5544 тонн.

1.1 Правовая основа нормирования выбросов загрязняющих веществ

Правовая основа расчета НДВ базировалась на положениях и требованиях:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Объект ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) расположен в г. Шахтинск Карагандинской области. Город находится на расстоянии 45 км к юго-западу от областного центра г. Караганды.

Предприятие осуществляет деятельность по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины. Юридический и фактический адрес предприятия – Карагандинская область, Шахтинск г.а., г. Шахтинск, улица Индустриальная, Строение 37. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии свыше 240 метров в юго-восточном направлении от границы предприятия.

На территории предприятия располагаются следующие участки, обеспечивающие функционирование предприятия: АБК, участок складирования угля, участок складирования минеральных материалов, участок по производству кирпича, ремонтный цех.

Таблица 2.1 – Географические координаты угловых точек блока

№ угловой точки	Координаты географические (WGS 84)	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°42'49.72"C	72°33'59.11"B
2	49°42'43.15"C	72°33'51.53"B
3	49°42'42.19"C	72°33'59.29"B
4	49°42'44.28"C	72°34'3.26"B

Кирпичный завод ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) специализируется на изготовлении глиняного кирпича методом пластического формования, производительность предприятия – выпуск 6500000 штук кирпича ежегодно. Для изготовления кирпича используется глина, шлак и бой кирпича. В сравнении с данными предыдущего Проекта нормативов эмиссий предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО "KERABLOK", проектная производительность предприятия была снижена на 49,5%, в следствие чего осуществляется снижение эмиссий.

На территории промплощадки завода имеются следующие участки, здания и сооружения:

1. АБК;
2. Склад угля;
3. Склады минматериалов: глины, шлака и бой кирпича;
4. Участок по производству кирпича: дробильное отделение; печь сушки; печь кольцевая (обжиговая);
5. Ремонтный цех: сварочные работы, газовая резка металла.

Ситуационная карта-схема с указанием на ней источников выбросов, границ зоны воздействия, ближайших селитебных территорий приведена на рисунке 1.1.

Обзорная карта расположения кирпичного завода по отношению к ближайшей жилой зоне представлена на рисунке 1.2. Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха в районе расположения участка нет.

2.1 Климатические характеристики

Климатические условия Карагандинской области 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 °С, 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 °С; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45 °С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°С) 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.

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 загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	15
В	14
ЮВ	11
Ю	19
ЮЗ	18
З	8
СЗ	5
штиль	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7
Число дней с устойчивым снежным покровом за год	144
Количество дней с дождем	42
Сумма осадков за год, мм	118,9

■ Среднегодовая роза ветров, %

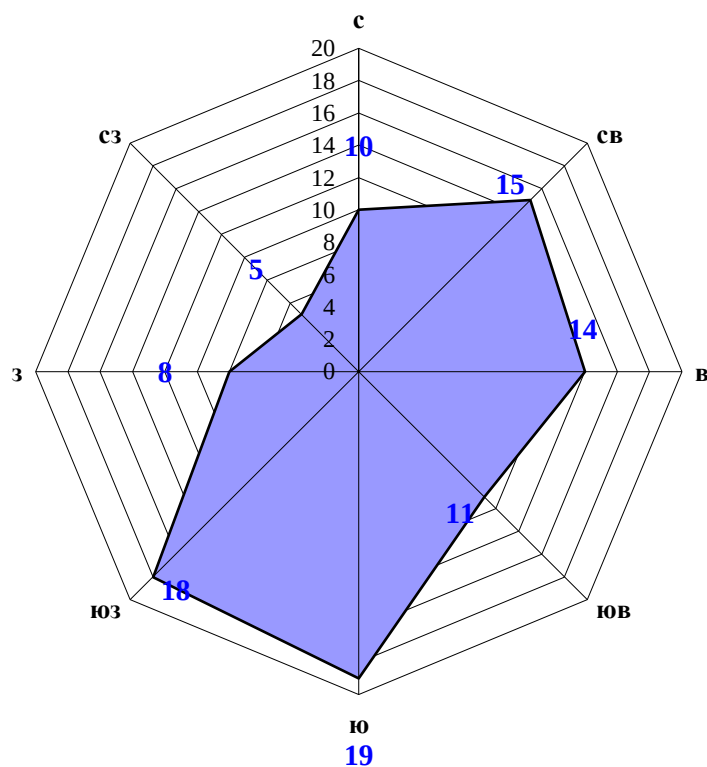
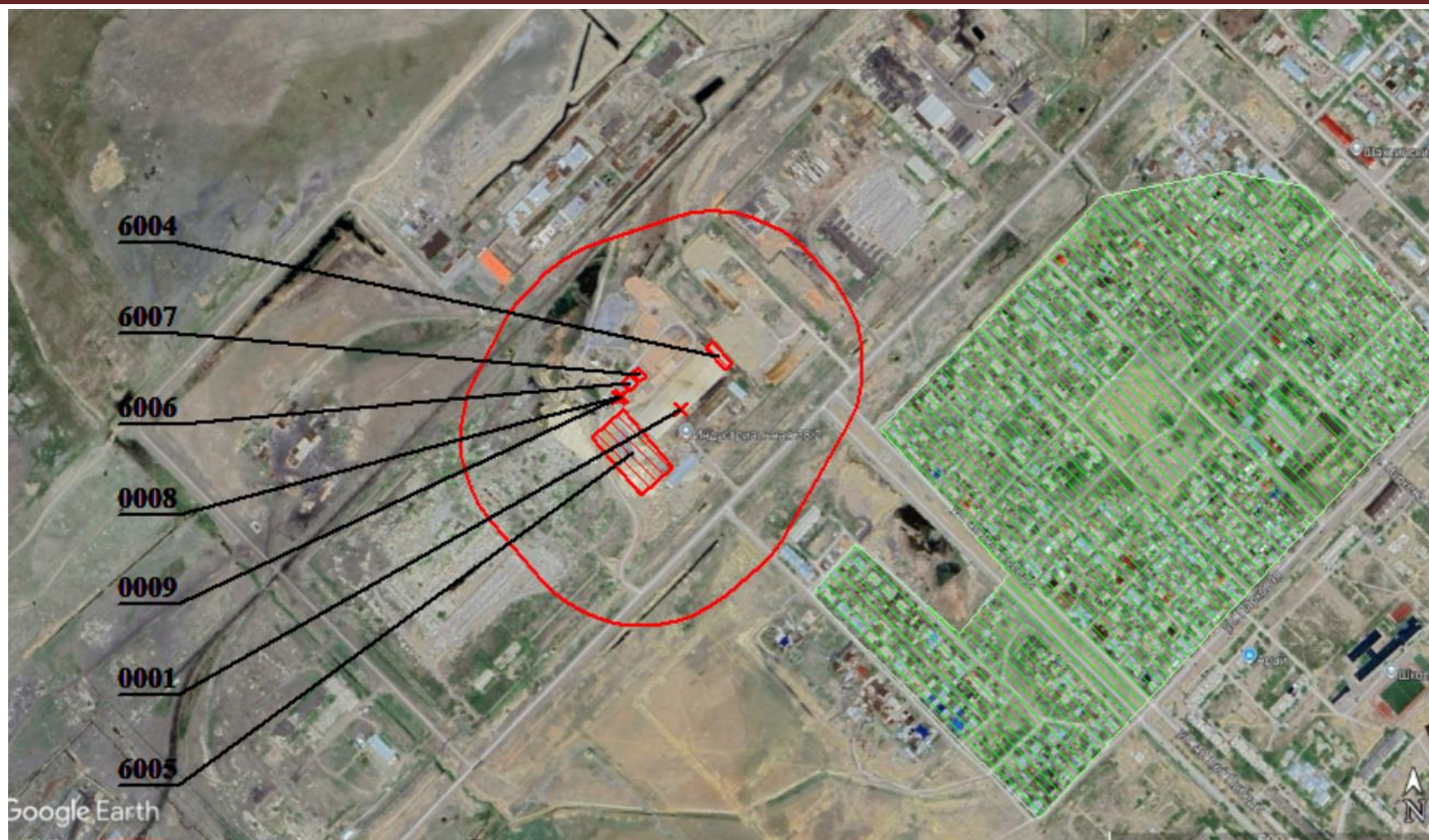


Рисунок 1 – Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия



-  - обозначение селитебных территорий;
-  - обозначение зоны воздействия.

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема с указанием на ней источников выбросов, границ зоны воздействия, ближайших селитебных территорий

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

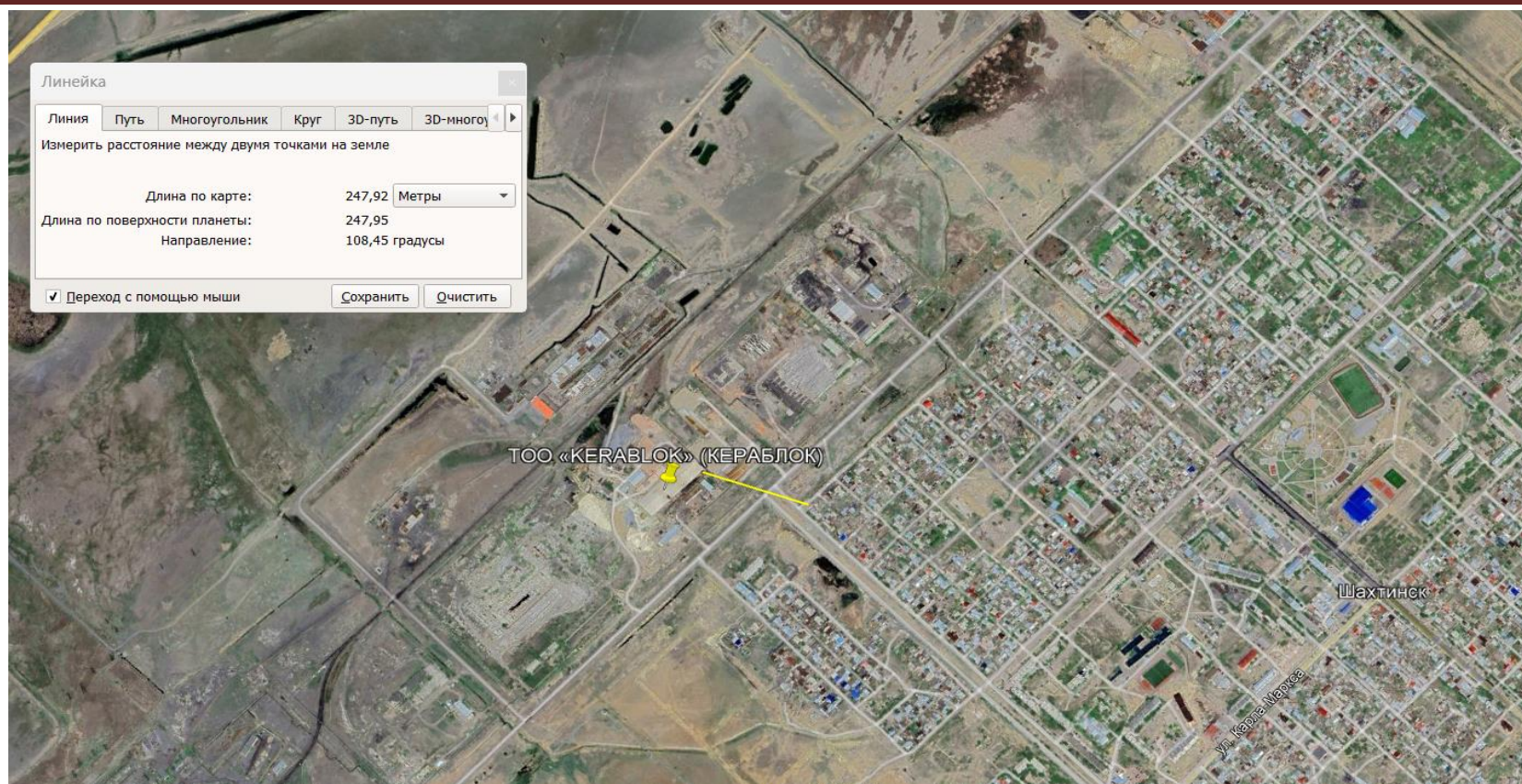


Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения объекта ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) по отношению к ближайшей жилой застройке

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Настоящий раздел рассматривает производство ООО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) только с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

На территории предприятия располагаются следующие участки, обеспечивающие функционирование предприятия: АБК, участок складирования угля, участок складирования минеральных материалов, участок по производству кирпича, ремонтный цех.

Источниками загрязнения атмосферы при осуществлении деятельности будут следующие работы:

Ниже приведена краткая характеристика источников выделения загрязняющих веществ, с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

1. Участок по производству кирпича.

Кирпич глиняный пластического прессования – наиболее распространённый стеновой керамический материал.

Для выработки обычного строительного кирпича применяются широко распространенные легкоплавкие песчанистые («тощие») глины любого цвета.

Технологический процесс изготовления кирпича состоит из следующих операций:

- подготовка глиняной массы, заключающаяся в дроблении глины и шлака, увлажнении водой и перемешивании глиняной массы;
- формование изделий из приготовленной массы;
- сушка отформованных изделий;
- обжиг предварительно высушенных изделий.

Глину с золошлаком и боем кирпича укладывают в гряды и замачивают, а затем, когда она подсохнет, неоднократно поливают водой. Замачивают глину в невысоких грядах (40-50 см) или в кучах, добавляя оптимальное количество воды, при котором глина превращается в массу нормальной густоты. Подача глиняной массы (шихты) в приемный бункер осуществляется мехлопатой.

Механическая обработка глиняного сырья производится на вальцах грубого помола и вальцах тонкого помола. Для мокрого помола применяются бегуны мокрого помола.

Над бункером смесителя находится водопроводная труба с отверстиями, через которые вода тонкими струйками поступает в глиномялку. Влажность массы определяется на ощупь. Из глиномялки глина поступает в гладкие вальцы, которые раздавливают и перетирают ее. Эти механизмы измельчают глину и включения, смешивают до однородного состояния, уплотняют массу с одновременным увлажнением.

Для окончательного перемешивания глиняной массы используется двухвальный лопастный смеситель. Для формования изделий применяется вакуумный пресс, в котором глиняная масса под давлением шнека уплотняется и выходит из мундштука в виде четырехугольного бруса, соответствующего стандартным размерам кирпичасырца. Для получения кирпича-сырца заданной толщины движущийся брус разрезается поперек резательным устройством.

Технологические процессы максимально механизированы. Транспортировка глиняной массы к технологическим постам производится системой ленточных конвейеров. Поскольку все процессы по подготовке глиняной кирпичной массы, начиная от загрузки исходных материалов и дробления – мокрые, пыление не предусмотрено, следовательно, вышеперечисленное оборудование не будет являться источником выделения загрязняющих веществ.

Для получения готового изделия после нарезки кирпича-сырца, его необходимо сначала просушить, затем обжечь.

Сушка кирпича-сырца производится в два этапа:

- 1) естественная сушка – 48 часов;
- 2) в туннельных сушилках, где в качестве источника тепла используются газы обжиговых печей.

1.1 Печь сушки (ист. 0001,0002,0003)

Печь сушки используется в начале сезона, первых два месяца, для сушки первой партии кирпичей. Оснащена одной бытовой печью. Режим работы печи 792,024 ч/год

В качестве топлива при работе котла используется уголь Карагандинского месторождения, со следующими качественными характеристиками:

Низшая теплота сгорания – 17,12 МДж/кг;

Зольность на сухую массу – 37,5%;

Содержание серы – 0,82%;

Влажность – 8,5%.

Годовой расход угля 305 тонн.

Для отвода дымовых газов установлена труба высотой 15,0 м, диаметром 1,0 метр. Труба котлоагрегата является организованным источником (№ 0001). Вредными компонентами, выбрасываемыми в атмосферу, являются диоксид серы, оксид углерода, окислы азота (оксид азота, диоксид азота), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Кольцевая печь.

Обжиг кирпича-сырца осуществляется в кольцевой печи, среднее время обжига составляет от 3 до 5 суток.

Кольцевая печь для обжига керамических изделий дает равномерный обжиг, высокую производительность

Кольцевая печь представляет собой замкнутый канал, условно разделенный на камеры. Печь предприятия состоит из 28 камер.

Изделия в печи неподвижны, а непрерывность процесса обеспечивается перемещением тепловых зон. В любой момент времени почти весь обжиговой канал занят сырцом, за исключением разрыва на одном участке в 2-3 камеры (зоны загрузки и выгрузки). Холодный воздух, поступающий через открытые ходки свободных камер, охлаждает обожженные изделия и нагретым используется для горения в зоне обжига. Дымовые же газы из зоны обжига просасываются в камеры подогрева и сушки.

Печь имеет четыре перемещающиеся зоны:

- 1) подсушки сырца;
- 2) подогрева;
- 3) обжига;
- 4) остывания.

Из одной камеры печи выгружается готовый кирпич, а соседняя (через одну) камера загружается сырцом. В это же время промежуточная камера очищается от очажных остатков. Все остальные камеры загружены сырцом, проходящим различные стадии обработки. Сборный дымовой канал соединен с дымовой трубой, создающей естественную тягу в печи; тяга может быть создана и искусственно – дымососом.

Тепло остывающего кирпича используется для подсушки сырца; в этих целях горячий воздух из зоны остывания передается в загруженные свежим сырцом камеры через специальный, так называемый жаровой канал.

Печи с большим числом камер (более 26) работают «в два огня», т. е. обжиг и все другие процессы происходят одновременно в двух местах печи.

В начале сезона для розжига печи используются дрова в количестве 5 м³ (или 3,5 тонны). Далее, нужная температура поддерживается за счет горения угля. Кирпич при этом получается более пористым и легким, а обжиг – более равномерным.

Режим работы печи при розжиге дровами – 24 час/год.

Дрова имеют следующие качественные характеристики:

- низшая теплота сгорания – 10,24 МДж/кг;
- зольность на сухую массу – 0,6%.

В качестве топлива при работе котла используется уголь Карагандинского месторождения, со следующими качественными характеристиками: низшая теплота сгорания – 17,12 МДж/кг; зольность на сухую массу – 37,5 %; содержание серы – 0,82% влажность – 8,5% Годовой расход угля 3650 тонн.

При розжиге печи дровами в атмосферный воздух выбрасываются взвешенные частицы и оксид углерода. Вредными компонентами, выбрасываемыми в атмосферу при горении угля, являются диоксид серы, оксид углерода, окислы азота (оксид азота, диоксид азота), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Для отвода дымовых газов установлена труба высотой 15,0 м, диаметром 1,0 метр. Пылегазоочистное оборудование отсутствует. Источник выброса вредных веществ – организованный.

Указанные выше источники объединены в один источник выбросов (дымоход), настоящим проектом учитываются эмиссии от одновременной работы указанных источников. В свою очередь, поскольку розжиг печи и обжиг кирпича являются последовательными операциями, то при сжигании дров, источник обозначен номером 0002, при обжиге кирпича переходит в источник 0003 с теми же параметрами. В рамках настоящего проекта, концентрации отходящих газов, при эксплуатации печи сушки, были взяты согласно Протокола инструментальных замеров №216 от 21.04.2025, выполненных ТОО «Ecolologic Lab» (представлен в приложении к проекту).

2. Склад угля (ист. 6004)

Объем выбросов пыли неорганической от склада состоит из суммы выбросов от разгрузки угля из автосамосвалов, а также хранения угля на складе. Общий годовой объем поступающий на склад – 100 тонн. Площадь основания штабеля — 100 м². Открытый склад является неорганизованным источником. Все дальнейшие процессы по перегрузке угля и удаление золошлака выполняются в ручную, поэтому выбросы в атмосферный воздух от этих процессов отсутствуют. По мере накопления золошлак используется на собственные нужды предприятия при производстве кирпича.

3. Склад минеральных материалов (ист. 6005)

Склад предназначен для приема и хранения поступающих на промплощадку глины, шлака и бой кирпича. Сыпучие материалы доставляются автотранспортом, и хранятся на закрытом складе возле участка по производству кирпича. Общая площадь основания штабеля склада минматериалов составляет – 1800 м². Общий годовой объем поступающих на склад материалов составляет: глины – 50000 тонн; шлака – 10000 тонн; бой кирпича – 5000 тонн. При разгрузке глины и шлака производительность узла принята по грузоподъемности автосамосвала – 15 тонн/час. Бой кирпича собирается по мере образования на самом предприятии, все работы по перегрузке боя кирпича выполняются в ручную, поэтому выбросы от перегрузки боя кирпича отсутствуют.

4 Ремонтный цех (ист. 6006-6007)

Ремонтный цех оснащен постами электродуговой сварки (ист. 6006) и газовой резки металла (ист. 6007) пропан-бутаном.

Передвижные посты электродуговой сварки и посты газовой резки металла являются вспомогательным оборудованием при ремонтных работах. Следующие показатели по сварочным работам:

Марка электрода	Расход кг/год	Режим работы (час/год)
МР-3	1700	2200
МР-4	200	275
УОНИ- 13/55	500	825
Т-590	300	550

При ручной дуговой сварке в атмосферу выбрасываются: железа оксиды, фтористые соединения газообразные, марганец и его соединений, пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, фториды, диоксид азота, углерода оксид.

Газовая резка металла выполняется с использованием пропан-бутана, годовой расход которого составляет 15 баллонов. Режим работы – 1650 ч/год.

При газовой резке металла выделяются: азота диоксид, железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид.

Участок относится к неорганизованным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу.

5. Котельная АБК (ист. 0008)

Котельная служит для отопления здания АБК. Оснащена бытовой печью. Режим работы котла 214 дней/году по 24 час/сут, 5136 час/год. В качестве топлива при работе котла используется уголь Карагандинского месторождения, со следующими качественными характеристиками: низшая теплота сгорания – 17,12 МДж/кг; зольность на сухую массу – 37,5%; содержание серы – 0,82%, влажность – 8,5%. Годовой расход угля 15 тонн.

Для отвода дымовых газов установлена труба высотой 10,0 м, диаметром 0,2 метра. Труба печи является организованным источником. Загрязняющими веществами поступающими в атмосферу, являются: диоксид серы, оксид углерода, окислы азота (оксид азота, диоксид азота), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

6. Котел бойлера (ист. 0009)

Котел служит для отопления зданий и обеспечения горячей водой. Оснащен бытовой печью. Режим работы котла 214 дней/году по 24 час/сут, 5136 час/год.

В качестве топлива при работе котла используется уголь Карагандинского месторождения, со следующими качественными характеристиками: низшая теплота сгорания – 17,12 МДж/кг; зольность на сухую массу – 37,5%; содержание серы – 0,82%, влажность – 8,5%. Годовой расход угля 30 тонн.

Для отвода дымовых газов установлена труба высотой 7,5 м, диаметром 0,15 метра. Труба печи является организованным источником. Загрязняющими веществами поступающими в воздушный бассейн являются: диоксид серы, оксид углерода, окислы азота (оксид азота, диоксид азота), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Автотранспорт предприятия

Для выполнения производственных работ предприятия ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) используется 5 единиц автотранспортной техники, работающей за счет сжигания ГСМ в двигателях внутреннего сгорания и являющейся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом, согласно п. 24 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке – по объемам фактически израсходованного топлива.

Всего будет функционировать 9 источников загрязнения атмосферы, в том числе 4 неорганизованных и 5 организованных (3 из которых объединены в единый источник выбросов).

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346 «Об утверждении Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей» (далее – Правила), вид деятельности по эксплуатации стационарных источников для производства керамических продуктов путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфоровых изделий с пороговым значением мощности в 75 т в день, или с объемом обжиговых печей 4 м³ и плотностью садки на обжиговую печь 300 кг/м³ (Приложение 1 к Правилам). Рассматриваемое предприятие, осуществляет деятельность по производству керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, не превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, не превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³. На основании вышеизложенного, указанная деятельность не подпадает под критерии, обобщенные Правилами. Также, объемы эмиссий загрязняющих веществ, ниже пороговых значений данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей (Приложение 2 к Правилам). Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК.

Проектом не допускается возможность осуществления залповых и аварийных выбросов.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3-3.5.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным и инструментальным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На момент разработки настоящего проекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) не оснащены пылегазоочистными установками.

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

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

3.4 Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2025-2034 гг.) расширение и реконструкция предприятия не планируется.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) и их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р, мг/м ³	ПДКс. с., мг/м ³	ОБУ В, мг/м ³	Клас с опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,067561	0,363129	9,0782
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001610778	0,008656	16,5391
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,000565	0,00111	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,166556	0,572210387	31,7793
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,02196	0,070947529	1,1825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,667	2,463646847	49,2729
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,02331	12,739809892	3,6748
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000324	0,00123	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция		0,2	0,03		2	0,00017	0,0005	0

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУ В, мг/м3	Клас с опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
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	4,698903744	15,570113654	155,7011
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,007511	0,1428424	0
	В С Е Г О :						9,655471522	31,93419571	267,2280209
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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

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

где: $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

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

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Группы суммаций загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01, Площадка 1		
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

3.6 Сведения о залповых выбросах

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.3-3.5. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов составлена по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3-3.5

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

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- «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 с приложениями.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221—ө с приложениями.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

Таблица 3.3 – Источники выделения загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Печь сушки		24	1464	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,421990387
							Азот (II) оксид (сАзота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,061017529
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	1,799446847
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	11,193009892
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	12,983047494
	0008	0008 01	Котельная АБК		24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,02
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00325
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,2214
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,4776
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,61875

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмо-сферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Котел бойлера	24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,04109	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00668	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,4428	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,9553	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	1,2375	
	6004	6004 01	Склад угля		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,0028224
	6004	6004 02	Склад угля (сдувание с поверхности склада)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,1376
	6004	6004 03	Склад угля (погрузка угля)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,00242
	6005	6005 01	Склад минеральных материалов		2	3333	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,0147

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 02	Склад минеральных материалов (разгрузка шлака)		1	667	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,00294
	6005	6005 03	Склад минеральных материалов (смешивание маериалов (шихтование))		2	5135	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,11466
	6005	6005 04	Склад минеральных материалов (сдувание с поверхности склада)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,48335616
	6005	6005 05	Склад минеральных материалов (погрузка шихты в бункер)		2	5135	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,11466

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 01	Сварочные посты		6	2200	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,038079
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,003706
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (**0,002)	0,00111
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,00135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,00665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,00123
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,0005
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,0005						
	6007	6007 01	Пост газовой резки металла		4,5	1650	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,32505
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,00495

ТОО «KERABLOK» ТОО «Экология и мир»									
Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред-ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,08778
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,10725
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

Таблица 3.4 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовойдушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основное									
0001	15	1	0,3	0,23562	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148	0,421990387
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214	0,061017529
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311	1,799446847
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256	11,193009892
						2908 (0,3)	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)	4,5534	12,983047494
0008	10	0,2	0,3	0,0094248	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011	0,02
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002	0,00325

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012	0,2214
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258	0,4776
						2908 (0,3)	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)	0,0334125	0,61875
0009	7,5	0,15	0,3	0,0053015	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222	0,04109
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036	0,00668
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0239	0,4428
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516	0,9553
						2908 (0,3)	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)	0,066825	1,2375
6004	2					2909 (0,5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,007511	0,1428424

ТОО «KERABLOK» ТОО «Экология и мир»									
Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6005	2					2908 (0,3)	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)	0,0450968	0,73031616
6006	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,012839	0,038079
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777778	0,003706
						0203 (**0,002)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000565	0,00111
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458	0,00135
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002254	0,00665
						0342 (0,02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324	0,00123
						0344 (0,2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017	0,0005

ТОО «KERABLOK» ТОО «Экология и мир»									
Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовойздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (0,3)	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)	0,000169444	0,0005
6007	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722	0,32505
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833	0,00495
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778	0,08778
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056	0,10725
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

Таблица 3.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо ты в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диаме тр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименова ние газоочисти ных установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производ ится газоочист ка	Коэффи -циент обеспеч енности газо- очистко й, %	Среднеэксп лу- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещес тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейног о источник а /центра площадн ого источник а	2-го конца линейног о источник а / длина, ширина площадн ого источник а	X1	Y1										
		Наименова ние	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- рату ра														

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
Площадка 1																									
001	01	Печь сушки	1	1464	Печь сушки	0001	15	1	0,3	0,2356 2	20	892	659							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148	674,14 7	0,421990 387	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214	97,478	0,061017 529	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311	2874,6 9	1,799446 847	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256	17881, 291	11,19300 989	2025
																				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)	4,5534	20740, 949	12,98304 749	2025
001	01	Котельная АБК	1	5136	Котельная АБК	0008	10	0,2	0,3	0,0094 248	20	800	678							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011	125,26 4	0,02	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002	22,775	0,00325	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012	1366,5 14	0,2214	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258	2938,0 05	0,4776	2025

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

																				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)	0,0334125	3804,887	0,61875	2025
001	01	Котел бойлера	1	5136	Котел бойлера	0009	7,5	0,15	0,3	0,0053015	20	795	677							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222	449,427	0,04109	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036	72,88	0,00668	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0239	4838,426	0,4428	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516	10446,142	0,9553	2025
																				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)	0,066825	13528,361	1,2375	2025

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

001	01	Склад угля Склад угля (сдувание с поверхности склада) Склад угля (погрузка угля)	1 1 1	8760 8760 8760	Склад угля	6004	2					949	740	15	45					2909	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,007511		0,1428424	2025
001	01	Склад минеральных материалов Склад минеральных материалов (разгрузка шлака) Склад минеральных материалов (смешивание материалов (шихтование)) Склад минеральных материалов (сдувание с поверхности склада) Склад минеральных материалов (погрузка шихты в бункер)	1 1 1 1 1	3333 667 5135 8760 5135	Склад минеральных материалов	6005	2					817	593	65	116					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0450968		0,73031616	2025
001	01	Сварочные посты	1	2200	Сварочные посты	6006	2					813	699	18	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,012839		0,038079	2025

																					/в пересчете на железо/ (274)				
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777 778		0,003706	2025
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентны й) (647)	0,000565		0,00111	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458		0,00135	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002254		0,00665	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324		0,00123	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюм инат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017		0,0005	2025
																				2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0,000169 444		0,0005	2025

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

																					казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Пост газовой резки металла	1	1650	Пост газовой резки металла	6007	2					827	712	13	18					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722		0,32505	2025
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833		0,00495	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778		0,08778	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056		0,10725	2025

4 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8, 9;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Источники 0001, 0002, 0003 (Печь сушки; Кольцевая печь, розжиг дровами; Кольцевая печь, обжиг)		
Код и наименование вещества	г/с	т/год
2908 Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20 %	4,55340	12,983047494
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,63110	1,799446847
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) NO	0,02140	0,061017529
0301 Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) NO ₂	0,14800	0,421990387
0337 Оксиды углерода	3,92560	11,193009892
Время работы источников (0001, 0002, 0003) — 792,024 ч/год		
Расчет выбросов (т/год), осуществлялся согласно данным из Протокола инструментальных замеров №216 ТОО «Ecologic Lab» от 21.04.2025		

Источник 6004 (Склад угля)

ИВ 6004-01 (Разгрузка на склад угля)	
Материал	Уголь
k ₀ коэффициент, учитывающий влажность материала	0,3
k ₁ коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4
k ₄ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий	0,8
k ₅ коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,7
g _{ул} удельное выделение твердых частиц с тонны материала (г/тонну)	3
M _T количество угля поступающего на склад (т/год)	4000
m _ч максимальное количество угля поступающее на склад	15

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

η (эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы)	0
М сек (г/с)	0,00294
М (год) т/год	0,0028224

ИВ 6004-02 (Сдвигание с поверхности склада)	
Материал	Уголь
k_0 коэффициент, учитывающий влажность материала	0,3
k_1 коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4
k_4 коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий	0,8
k_6 коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,3
$W_{ш}$ удельная сдвигаемость твердых частиц с поверхности склада	0,000001
$S_{ш}$ площадь основания штабеля	100
γ_7 коэффициент измельчения горной массы	0,1
η (эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы)	0
М сек (г/с)	0,004368
М (год) т/год	0,1376

ИВ 6004-03 (Погрузка угля)	
Материал	Уголь
k_0 коэффициент, учитывающий влажность материала	0,3
k_1 коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4
k_4 коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий	0,8
k_5 коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,6
гуд удельное выделение твердых частиц с тонны материала (г/тонну)	3
M_t количество угля поступающего на склад (т/год)	4000
$m_{ч}$ максимальное количество угля поступающее на склад (т/ч)	1,21
η (эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы)	0
М сек (г/с)	0,000203
М (год) т/год	0,00242

Источник 6005 (Склад минеральных материалов)

ИВ 6005-01 (Склад минеральных материалов. Разгрузка глины)	
Материал	Глина
k_1 весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	0,05

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

ИВ 6005-01 (Склад минеральных материалов. Разгрузка глины)	
Материал	Глина
k ₂ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	0,02
k ₃ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	1,4
k ₄ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	0,005
k ₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции	0,7
k ₇ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6
k ₈ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	1
k ₉ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1	0,1
B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	1
η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	0
Gчас (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч)	15
Gгод (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год)	50000
М сек (г/с)	0,001225
М (год) т/год	0,0147

ИВ 6005-02 (Склад минеральных материалов. Разгрузка шлака)	
Материал	Шлак
k ₁ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	0,05
k ₂ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	0,02
k ₃ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	1,4
k ₄ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	0,005
k ₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции	0,7
k ₇ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

ИБ 6005-02 (Склад минеральных материалов. Разгрузка шлака)	
Материал	Шлак
k ₈ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	1
k ₉ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1	0,1
B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	1
η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	0
Гчас (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч)	15
Ггод (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год)	10000
М сек (г/с)	0,001225
М (год) т/год	0,00294

ИБ 6005-03 (Склад минеральных материалов. Смешивание материалов (шихтование))	
Материал	Глина и шлак
k ₁ весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	0,05
k ₂ доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	0,02
k ₃ коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	1,4
k ₄ коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	0,005
k ₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции	0,7
k ₇ коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6
k ₈ поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	1
k ₉ поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1	1
B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,6
η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	0
Гчас (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч)	12,66
Ггод (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год)	65000

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

М сек (г/с)	0,0062034
М (год) т/год	0,11466

ИБ 6005-04 (Склад минеральных материалов. Сдувание с поверхности склада)	
Материал	Глина и шлак
k_0 коэффициент, учитывающий влажность материала	1,2
k_1 коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4
k_2 коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	1
T_c количество дней с устойчивым снежным покровом	180
$W_{ш}$ удельная сдвигаемость твердых частиц с поверхности склада	0,0000001
$S_{ш}$ площадь основания штабеля	1800
γ_7 коэффициент измельчения горной массы	0,1
η (эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы)	0
М сек (г/с)	0,03024
М (год) т/год	0,48335616

ИЗАВ 6005-05 (Склад минеральных материалов. Погрузка шихты в бункер)	
Материал	Глина и шлак
k_1 весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	0,05
k_2 доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	0,02
k_3 коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	1,4
k_4 коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	0,005
k_5 коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции	0,7
k_7 коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6
k_8 поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	1
k_9 поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$	1
B' коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,6
η эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	0
G_{час} (производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч)	12,66
G_{год} (суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год)	65000
М сек (г/с)	0,00620
М (год) т/год	0,11466

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Источник 6006 (Сварочные посты)

Обозначение переменной в формуле	Ед.изм.	$M_f = 10^{-6} \times B_{\text{год}} \times K_m^x \times (1 - \eta)$, т/г			
		$M_c = K_m^x \times B_{\text{ч}} \times (1 - \eta) / 3600$, г/с			
		Номер источника выделения			
		6006-01	6006-02	6006-03	6006-04
Год		2025-2034	2025-2034	2025-2034	2025-2034
B_f	кг/г	1700,000	200,000	500,000	300,000
n	шт.	2	2	2	2
T	ч	2200,000	275,000	825,000	550,000
$B_{\text{ч}}$	кг/ч	0,770	0,730	0,610	0,550
		Ручная и полуавт.	Ручная и полуавт.	Ручная и полуавт.	Ручная и полуавт.
Марка эл-в	-	MP-3	MP-4	УОНИ-13/55	Т-590
123	г/кг	9,770	9,900	13,900	41,800
143	г/кг	1,730	1,100	1,090	-
203	г/кг	-	-	-	3,700
301	г/кг	-	-	2,700	-
337	г/кг	-	-	13,300	-
342	г/кг	0,400	0,400	0,930	-
344	г/кг	-	-	1,000	-
2908	г/кг	-	-	1,000	-
MeO	г/кг	-	-	-	-
η	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем эмиссий					
Валовый выброс, M_f , т/г					
123	т/г	0,016609	0,001980	0,006950	0,012540
143	т/г	0,002941	0,000220	0,000545	-
203	т/г	-	-	-	0,001110
301	т/г	-	-	0,001350	-
337	т/г	-	-	0,006650	-
342	т/г	0,000680	0,000080	0,000465	-
344	т/г	-	-	0,000500	-
2908	т/г	-	-	0,000500	-
Максимальный разовый выброс, M_c , г/с					
123	г/с	0,002090	0,002008	0,002355	0,006386
143	г/с	0,000370	0,000223	0,000185	-
203	г/с	-	-	-	0,000565
301	г/с	-	-	0,000458	-
337	г/с	-	-	0,002254	-
342	г/с	0,000086	0,000081	0,000158	-
344	г/с	-	-	0,000169	-
2908	г/с	-	-	0,000169	-

Источник 6007 (Пост газовой резки металла)

Обозначение переменной в формуле	Ед.изм.	Источник 6007
Год		2025-2034
T	ч/г	1650,000

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Толщина стали	мм	20,0
уг. электр. В _г	кг/Г	0,0
уг. электр. В _ч	кг/ч	0,0
Тип резки		Газ. резка
Марка стали	-	Сталь угл.
Код типа		100
Код марки		10
Кол парам		3
K _m ^x /K ^x	г/ч	
123	г/ч	197,000
143	г/ч	3,000
301	г/ч	53,200
337	г/ч	65,000
η	-	0,00
Валовый выброс, Мг, т/Г		
123	т/Г	0,325050
143	т/Г	0,004950
301	т/Г	0,087780
337	т/Г	0,107250
Максимальный разовый выброс, Мс, г/с		
123	г/с	0,054722
143	г/с	0,000833
301	г/с	0,014778
337	г/с	0,018056

Источник 0008 (Котельная АБК)

2908 Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20 %	
Расход топлива, В г/с	0,81
Расход топлива за год В т/Г	15
Зольность топлива на рабочую массу Аг %	37,50
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях η	0
λ= а ун/ (100-Г ун), аун - доля золы топлива в уносе, Г ун-содержание горючих в уносе(%)	0,0011
Выброс твердых частиц г/с ПГтб = В(г/с)*Аг*λ(1-η)	0,0334125
Выбросы твердых частиц т/год ПТтб = В*Аг*λ(1-η)	0,61875
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
Содержание серы в топливе на рабочую массу Sr %	0,82
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива ηSO ₂ для прочих углей	0,1
Доля оксидов серы, удавливаемых в золоуловителе η' SO ₂ для сухих	0
Выброс оксида серы г/с ПГSO ₂ = 0,02В(г/с)Sr(1-ηSO ₂)(1- η' SO ₂)	0,0119556
Выброс оксида серы т/год ПТSO ₂ = 0,02BSr(1-ηSO ₂)(1- η' SO ₂)	0,2214
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) NO	
Теплота сгорания натурального топлива Q _г МДж/кг	17,12
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж теплоты (кг/ГДж) KNO ₂	0,0973
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений β	0
Количество окислов азота KNO ₂ , кг/1 ГДж тепла	0,0973

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Выброс окислов азота г/с $\Pi \text{NO}_2^* 0,13 = 0,001B(\text{г/с})Q_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,13$	0,0002
Выброс окислов азота т/год $\Pi \text{NO}_2^* 0,13 = 0,001BQ_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,13$	0,00325
0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) NO_2	
Выброс окислов азота г/с $\Pi \text{NO}_2^* 0,8 = 0,001B(\text{г/с})Q_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,8$	0,0011
Выброс окислов азота т/год $\Pi \text{NO}_2^* 0,8 = 0,001BQ_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,8$	0,0200
0337 Оксиды углерода	
Выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т $\text{Cco} = q_3 RQ_{\text{г}}$	34,24
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, q_3 , %	2
Потеря теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, q_4 , %	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода ($R=1$) для твердого топлива	1
Выброс окиси углерода г/с $\Pi \text{CO} = 0,001 \text{Cco} B(\text{г/с}) (1-q_4/100)$	0,0258
Выброс окиси углерода т/год $\Pi \text{CO} = 0,001 \text{Cco} B (1-q_4/100)$	0,4776

Источник 0009 (Котел бойлера)

2908 Пыль неорганическая: SiO_2 70-20 %	
Расход топлива, В г/с	1,62
Расход топлива за год В т/г	30
Зольность топлива на рабочую массу $A_{\text{г}}$ %	37,50
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях η	0
$\lambda = a \text{ ун/} (100-\text{Г ун}), a_{\text{ун}}$ - доля золы топлива в уносе, Г ун-содержание горючих в уносе(%)	0,0011
<i>Выброс твердых частиц г/с $\Pi G_{\text{тб}} = B(\text{г/с}) * A_{\text{г}} * \lambda (1-\eta)$</i>	<i>0,067</i>
<i>Выбросы твердых частиц т/год $\Pi T_{\text{тб}} = B * A_{\text{г}} * \lambda (1-\eta)$</i>	<i>1,2375</i>
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
Содержание серы в топливе на рабочую массу $S_{\text{г}}$ %	0,82
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива η_{SO_2} для прочих углей	0,1
Доля оксидов серы, удаляемых в золоуловителе $\eta' \text{SO}_2$ для сухих	0
<i>Выброс оксида серы г/с $\Pi G_{\text{SO}_2} = 0,02B(\text{г/с})S_{\text{г}}(1-\eta_{\text{SO}_2})(1-\eta' \text{SO}_2)$</i>	<i>0,0239112</i>
<i>Выброс оксида серы т/год $\Pi T_{\text{SO}_2} = 0,02BS_{\text{г}}(1-\eta_{\text{SO}_2})(1-\eta' \text{SO}_2)$</i>	<i>0,4428</i>
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) NO	
Теплота сгорания натурального топлива $Q_{\text{г}}$ МДж/кг	17,12
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж теплоты (кг/ГДж) KNO_2	0,1
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений β	0
Количество окислов азота KNO_2 , кг/1 ГДж тепла	0,1
<i>Выброс окислов азота г/с $\Pi \text{NO}_2^* 0,13 = 0,001B(\text{г/с})Q_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,13$</i>	<i>0,0004</i>
<i>Выброс окислов азота т/год $\Pi \text{NO}_2^* 0,13 = 0,001BQ_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,13$</i>	<i>0,0067</i>
0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) NO_2	
<i>Выброс окислов азота г/с $\Pi \text{NO}_2^* 0,8 = 0,001B(\text{г/с})Q_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,8$</i>	<i>0,0022</i>
<i>Выброс окислов азота т/год $\Pi \text{NO}_2^* 0,8 = 0,001BQ_{\text{г}} \text{KNO}_2 (1-\beta) * 0,8$</i>	<i>0,0411</i>
0337 Оксиды углерода	
Выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т $\text{Cco} = q_3 RQ_{\text{г}}$	34,24
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, q_3 , %	2

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Потеря теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, q_4 , %	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода ($R=1$) для твердого топлива	1
<i>Выброс окиси углерода г/с П $CO=0,001 C_{co} B(г/с) (1-q_4/100)$</i>	<i>0,052</i>
<i>Выброс окиси углерода т/год П $CO=0,001 C_{co} B (1-q_4/100)$</i>	<i>0,9553</i>

4.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДС

4.2.1 Результаты 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 загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы как для теплого так и холодного периодов года, для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 2210x1300 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 130 метров.

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.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по загрязняющим веществам и группам суммаций, представленных в таблицах 3.1. и 3.2.

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

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы показывает, что превышения максимальных приземных концентраций на границе области воздействия, а также на границе жилой зоны, не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ.

Полученные результаты расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций представлены в таблицах 4.1.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Таблица 4.1 – Сводная таблица результатов расчетов
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 005 Карагандинская область
Объект: 0009 ТОО "KERABLOK"

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	ПДК сс мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	18,0978	0,920912	0,277557	0,063538	нет расч.	2	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	17,2594	0,813703	0,251687	0,058868	нет расч.	2	0,01	0,001	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	4,036	0,229781	0,064422	0,013604	нет расч.	1	0.015*	0,001 5	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,9837	0,656435	0,202539	0,143264	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0192	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5076	0,391877	0,26066	0,197402	нет расч.	3	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4209	0,243757	0,158093	0,119782	нет расч.	5	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,5786	0,103742	0,026519	0,010677	нет расч.	1	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0911	0,005185	0,001454	0,000307	нет расч.	1	0,2	0,03	2

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

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)	19,0162	1,299467	0,460743	0,31417	нет расч.	5	0,3	0,1	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,6096	0,138936	0,023051	0,013053	нет расч.	1	0,5	0,15	3
6007	0301 + 0330	3,4913	0,973956	0,45078	0,340371	нет расч.	5			
6041	0330 + 0342	1,0862	0,413679	0,269654	0,204131	нет расч.	4			
6359	0342 + 0344	0,6697	0,10718	0,027973	0,010984	нет расч.	2			
$\frac{\text{П}}{\text{Л}}$	2908 + 2909	13,0193	0,784284	0,277579	0,190464	нет расч.	6			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

4.2.2 Категория опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности *i*-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

ПДК_{с.с} – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 4.2.

Таблица 4.2 – Зависимость постоянной *q* от класса опасности загрязняющих веществ

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
<i>q</i>	1,7	1,3	1,0	0,9

Таблица 4.3 – Категория опасности предприятия

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	КОП > 10 ⁶
2	10 ⁶ > КОП > 10 ⁴
3	10 ⁴ > КОП > 10 ³
4	10 ³ > КОП

Перечень загрязняющих веществ, суммарный коэффициент их опасности и категория опасности производственной деятельности на промышленной площадке приведен в таблице 4.4.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Таблица 4.4 – Определение категории опасности предприятия

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,067561	0,363129	9,0782	9,078225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,001610778	0,008656	16,5391	8,656
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		1	0,000565	0,00111	0	0,74
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,166556	0,572210387	31,7793	14,3052597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,02196	0,070947529	1,1825	1,18245882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,667	2,463646847	49,2729	49,2729369
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4,02331	12,739809892	3,6748	4,2466033
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,000324	0,00123	0	0,246
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	0,00017	0,0005	0	0,01666667

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

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	4,698903744	15,570113654	155,7011	155,701137
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,007511	0,1428424	0	0,95228267
	В С Е Г О :					9,655471522	31,93419571	267,2280209	244,3975701
Суммарный коэффициент опасности: 267,2280209									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух

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

Рассчитанные значения НДВ 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. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для предприятия, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны данного предприятия.

Исходя из этого предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, нормативы эмиссий загрязняющих веществ представлены в таблице 4.5.

Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту заполняется по форме согласно приложению 4 к настоящей Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 4.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производс тво цех, участок	Номер источник а выбр оса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ																го д до с- ти же ни я П Д В
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		ПДВ		
Код и наименова ние загрязняю щего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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	27
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																										
Неорганизованные источники																										
Ремонтны й цех	6006	0,012 77	0,0380 8	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	0,0128 39	0,0380 79	20 25
Ремонтны й цех	6007	0,054 7	0,3251	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	0,0547 22	0,3250 5	20 25
Итого :		0,067 47	0,3631 8	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	
Всего по загрязня ющему веществу:		0,067 47	0,3631 8	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	0,0675 61	0,3631 29	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																										
Неорганизованные источники																										
Ремонтны й цех	6006	0,000 78	0,0037 1	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	0,0007 77778	0,0037 06	20 25
Ремонтны й цех	6007	0,000 83	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	0,0008 33	0,0049 5	20 25
Итого :		0,001 61	0,0086 6	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	
Всего по загрязня ющему веществу:		0,001 61	0,0086 6	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	0,0016 10778	0,0086 56	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																										
Неорганизованные источники																										
Ремонтны й цех	6006	0,000 561	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	20 25
Итого :		0,000 561	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	
Всего по загрязня ющему веществу:		0,000 561	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	0,0005 65	0,0011 1	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Организованные источники																										
Печь сушки, кольцевые печи	0001	0,106 9	0,4696 7	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	0,148	0,4219 90387	20 25

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Котельная АБК	0008	0,00108	0,01999	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	0,0011	0,02	2025	
Котел бойлера	0009	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	0,00222	0,04109	2025	
Итого :		0,1102	0,53075	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387	0,15132	0,483080387		
Не организованные источники																											
Ремонтный цех	6006	0,00045	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	0,000458	0,00135	2025	
Ремонтный цех	6007	0,0148	0,0878	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	0,01478	0,08778	2025	
Итого :		0,01525	0,08915	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913	0,015236	0,08913		
Всего по загрязняющему веществу:		0,12545	0,6199	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387	0,166556	0,572210387		
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																											
Организованные источники																											
Печь сушки, кольцевые печи	0001	0,0174	0,07636	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	0,0214	0,061017529	2025	
Котельная АБК	0008	0,00018	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	0,0002	0,00325	2025	
Котел бойлера	0009	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	0,00036	0,00668	2025	
Итого :		0,01794	0,08629	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529		
Всего по загрязняющему веществу:		0,01794	0,08629	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529	0,02196	0,070947529		
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																											
Организованные источники																											
Печь сушки, кольцевые печи	0001	0,8665	4,50247	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	0,6311	1,799446847	2025	
Котельная АБК	0008	0,01197	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	0,012	0,2214	2025	
Котел бойлера	0009	0,02395	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	0,0239	0,4428	2025	
Итого :		0,90242	5,16667	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847		
Всего по загрязняющему веществу:		0,90242	5,16667	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847	0,667	2,463646847		
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																											
Организованные источники																											
Печь сушки, кольцевые печи	0001	4,5376	9,870810000	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	3,9256	11,193009892	2025	
Котельная АБК	0008	0,02583	0,47765	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	0,0258	0,4776	2025	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Котел бойлера	0009	0,051 67	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	0,0516	0,9553	20 25
Итого :		4,615 1	11,303 76	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	4,003	12,625 90989	
Неорганизованные источники																										
Ремонтный цех	6006	0,002 24	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	0,0022 54	0,0066 5	20 25
Ремонтный цех	6007	0,018 1	0,1073	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	0,0180 56	0,1072 5	20 25
Итого :		0,020 34	0,1139 5	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	0,0203 1	0,1139	
Всего по загрязняющему веществу:		4,635 44	11,417 71	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	4,0233 1	12,739 80989	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																										
Неорганизованные источники																										
Ремонтный цех	6006	0,000 32	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	20 25
Итого :		0,000 32	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000 32	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	0,0003 24	0,0012 3	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																										
Неорганизованные источники																										
Ремонтный цех	6006	0,000 17	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	20 25
Итого :		0,000 17	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000 17	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	0,0001 7	0,0005	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																										
Организованные источники																										
Печь сушки, кольцевые печи	0001	4,994 7	26,306 480000	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	4,5534	12,983 047494	20 25
Котельная АБК	0008	0,033 46	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	0,6187 5	0,0334 125	20 25	
Котел бойлера	0009	0,066 93	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	0,0668 25	1,2375	20 25
Итого :		5,095 09	28,162 73	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	4,6536 375	14,839 29749	
Неорганизованные источники																										
Склад минеральных материалов	6005	1,515 5	25,179 4	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	0,0450 968	0,7303 1616	20 25
Ремонтный цех	6006	0,000 17	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	0,0001 69444	0,0005	20 25
Итого :		1,515 67	25,179 9	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	0,0452 66244	0,7308 1616	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Всего по загрязняющему веществу:		6,610 76	53,342 63	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	4,6989 03744	15,570 11365	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))																										
Неорганизованные источники																										
Склад угля	6004	0,007 51	0,1428	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	20 25
Итого :		0,007 51	0,1428	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	
Всего по загрязняющему веществу:		0,007 51	0,1428	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	0,0075 11	0,1428 424	
Всего по объекту:		12,49 1151	71,161 18	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	9,6554 71522	31,934 19571	
Из них:																										
Итого по организованным источникам		10,86 225	45,260 7	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	9,4969 175	30,482 88215	
Итого по неорганизованным источникам		1,628 901	25,900 48	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	0,1585 54022	1,4513 1356	

4.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ представлены в таблице 4.6.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Таблица 4.6 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ

Номер источника на карте-схеме	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий/ после мероприятий	Степень эффективности мероприятий, %	Экономическая оценка мероприятий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	Параметры газовойсмеси на выходе источника				Код вещества	Наименование			
	точ.ист; 1-го конца лин.ист; центра площадного ИЗА, X1/Y1	2-го конца линейн. источн.; длина/ ширина площадного ИЗА, X2/Y2			скорость, м/с	до/после мероприятий							
						объем, м3/с	темп., грС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка 1													
Первый режим работы													
Основное. Цех 01, Участок 01													
0001	892/659		15	1	0,3	0,23562/ 0,23562	20/20	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148/0,1258	15	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214/ 0,01819	15	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311/ 0,536435	15	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256/ 3,33676	15	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									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)	4,5534/ 3,87039	15	
0008	800/678		10	0,2	0,3	0,0094248/ 0,0094248	20/20	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011/ 0,000935	15	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002/ 0,00017	15	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012/0,0102	15	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258/ 0,02193	15	
									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)	0,0334125/ 0,028400625	15	
0009	795/677		7,5	0,15	0,3	0,0053015/ 0,0053015	20/20	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222/ 0,001887	15	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036/ 0,000306	15	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,0239/ 0,020315	15	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									газ, Сера (IV) оксид) (516)			
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516/ 0,04386	15	
								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)	0,066825/ 0,05680125	15	
6004	949/740	15/45	2				Организационно- технические мероприятия	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,007511/ 0,00638435	15	
6005	817/593	65/116	2				Организационно- технические мероприятия	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)	0,0450968/ 0,03833228	15	
6006	813/699	18/20	2				Организационно- технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,012839/ 0,01091315	15	
								0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777778/ 0,0006611113	15	
								0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000565/ 0,00048025	15	
								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458/ 0,0003893	15	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,002254/ 0,0019159	15	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324/ 0,0002754	15	
									0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017/ 0,0001445	15	
									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)	0,000169444/ 0,0001440274	15	
6007	827/712	13/18	2					Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722/ 0,0465137	15	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833/ 0,00070805	15	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778/ 0,0125613	15	
									0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056/ 0,0153476	15	
Второй режим работы													
Основное. Цех 01, Участок 01													
0001	892/659		15	1	0,3	0,23562/ 0,23562	20/20	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148/0,1036	30	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214/ 0,01498	30	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311/ 0,44177	30	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256/ 2,74792	30	
									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)	4,5534/ 3,18738	30	
0008	800/678		10	0,2	0,3	0,0094248/ 0,0094248	20/20	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011/ 0,00077	30	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002/ 0,00014	30	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012/0,0084	30	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258/ 0,01806	30	
									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)	0,0334125/ 0,02338875	30	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

0009	795/677		7,5	0,15	0,3	0,0053015/ 0,0053015	20/20	Мероприятия 2- режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222/ 0,001554	30	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036/ 0,000252	30	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0239/ 0,01673	30	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516/ 0,03612	30	
									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)	0,066825/ 0,0467775	30	
6004	949/740	15/45	2					Мероприятия 2- режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,007511/ 0,0052577	30	
6005	817/593	65/116	2					Мероприятия 2- режима	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)	0,0450968/ 0,03156776	30	
6006	813/699	18/20	2					Мероприятия 2- режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,012839/ 0,0089873	30	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777778/ 0,0005444446	30	
									0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000565/ 0,0003955	30	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458/ 0,0003206	30	
									0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,002254/ 0,0015778	30	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324/ 0,0002268	30	
									0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017/ 0,000119	30	
									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)	0,000169444/ 0,0001186108	30	
6007	827/712	13/18	2					Мероприятия 2-режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722/ 0,0383054	30	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833/ 0,0005831	30	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778/ 0,0103446	30	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056/ 0,0126392	30	
Третий режим работы													
Основное. Цех 01, Участок 01													
0001	892/659		15	1	0,3	0,23562/ 0,23562	20/20	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148/0,074	50	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214/0,0107	50	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311/ 0,31555	50	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256/1,9628	50	
									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)	4,5534/2,2767	50	
0008	800/678		10	0,2	0,3	0,0094248/ 0,0094248	20/20	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011/ 0,00055	50	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002/0,0001	50	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012/0,006	50	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258/0,0129	50	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

									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)	0,0334125/ 0,01670625	50	
0009	795/677		7,5	0,15	0,3	0,0053015/ 0,0053015	20/20	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222/ 0,00111	50	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036/ 0,00018	50	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0239/ 0,01195	50	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516/0,0258	50	
									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)	0,066825/ 0,0334125	50	
6004	949/740	15/45	2					Мероприятия 3-режима	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,007511/ 0,0037555	50	
6005	817/593	65/116	2					Мероприятия 3-режима	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,0450968/ 0,0225484	50	

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

										сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
6006	813/699	18/20	2					Мероприятия 3-режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,012839/ 0,0064195	50	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777778/ 0,000388889	50	
									0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000565/ 0,0002825	50	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458/ 0,000229	50	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002254/ 0,001127	50	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324/ 0,000162	50	
									0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017/ 0,000085	50	
								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)	0,000169444/ 0,000084722	50		

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

6007	827/712	13/18	2					Мероприятия 3-режима	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722/ 0,027361	50	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833/ 0,0004165	50	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778/ 0,007389	50	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056/ 0,009028	50	

4.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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;

Основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- увлажнение сыпучих материалов при погрузочно-разгрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.

К общим воздухоохраным мероприятиям при осуществлении работы предприятия относятся следующие:

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

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

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

4.5 Контроль за соблюдением нормативов НДС

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматривается проведение производственного экологического контроля в соответствии с Программой производственного экологического контроля (приведен отдельным документом).

5 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) осуществляет деятельность по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины, объект относится к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ на участке ведения работ.

Расчет рассеивания проводился на проектное положение по веществам и группам суммаций, представленным в таблицах 3.1-3.2.

При расчете рассеивания 1 ПДК составляет на границе 200 метров от источников загрязнения.

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

6 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОУХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Параметры участка осуществляемой деятельности;
- Инженерно-экологические условия проведения работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для кирпичного завода ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК), носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования;
- контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК) на осуществление деятельности по производству кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на десять лет (2025 – 2034 гг.).

1. Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) выполняется в соответствие со статьей 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом»;

2. Проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для деятельности ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК), соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации, не превышающие предельно допустимые для населенных мест.

3. Срок достижения нормативов эмиссий – 2025 г.

4. Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались, так как платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного автотранспортом предприятия топлива, и нормированию не подлежат.

5. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

8 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим досту- па: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> .
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Ко- декс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442> _.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ре- сурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193> _.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242> .
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ре- сурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим до- ступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>_.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс].Закон Республики Ка- захстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z140000188> .
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481> .
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481> .
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресур- сов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ре- сурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накоп- ления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геоло- гии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года №261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553> .
14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересо- ванным

- лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.
15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.
16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.
17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горноруд- ных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».
21. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
22. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объек- тов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.
23. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Рес- публики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
24. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
25. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.
26. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.
27. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприя- тий. ПНД Ф 12.1.2-99.
28. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные

- требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.
29. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.
30. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
31. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
32. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
33. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
34. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.
35. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
36. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.- 1983 г.
37. Интерактивные земельно-кадастровые карты.
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
38. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
39. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
40. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
41. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
43. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
44. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
45. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
46. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
47. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
48. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

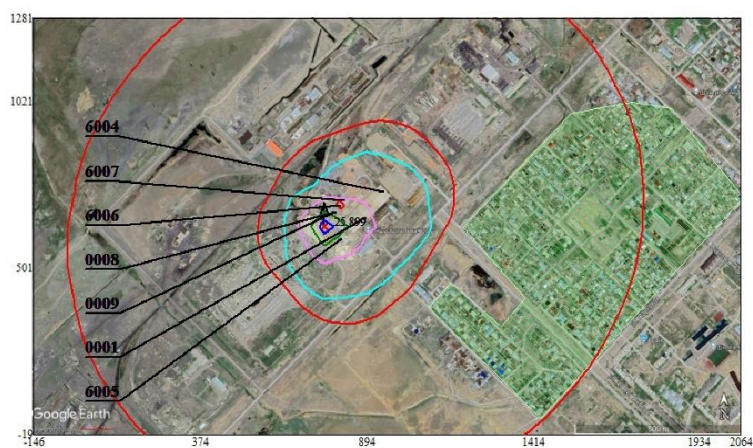
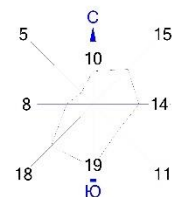
49. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.
50. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.
51. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.
52. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
53. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
54. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
55. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-7).

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014



Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 6.860 ПДК
- 13.206 ПДК
- 19.552 ПДК
- 23.360 ПДК

Условные обозначения:

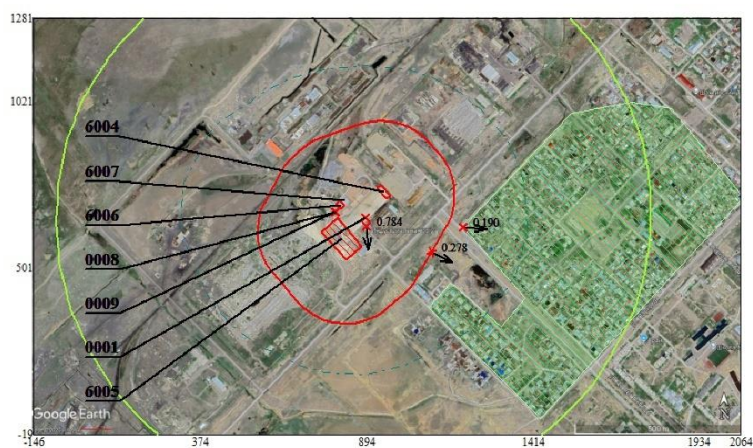
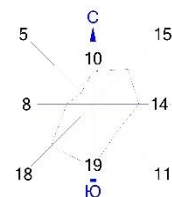
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 25.8986092 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=631$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18*11
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
 Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2908+2909



Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

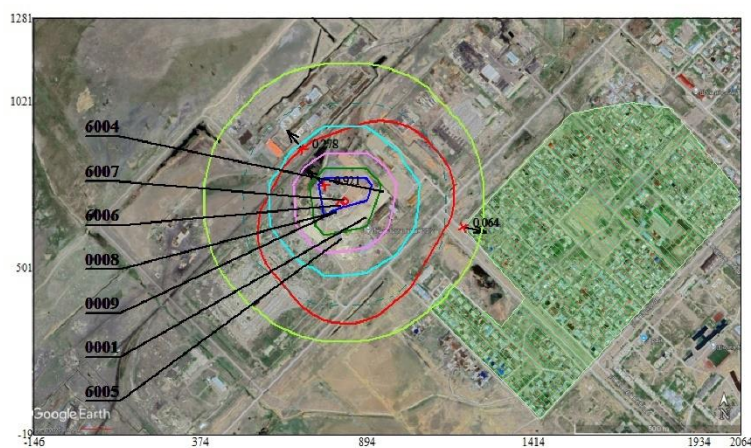
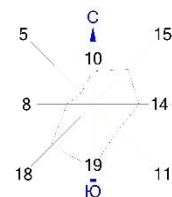
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.7842836 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=631$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.235 ПДК
— 0.463 ПДК
— 0.692 ПДК
— 0.829 ПДК

Условные обозначения:

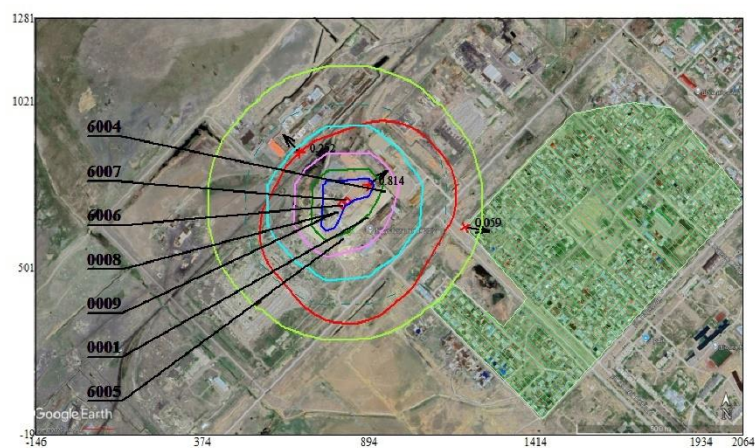
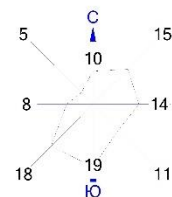
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.9209121 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 2.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.208 ПДК
0.410 ПДК
0.612 ПДК
0.733 ПДК

Условные обозначения:

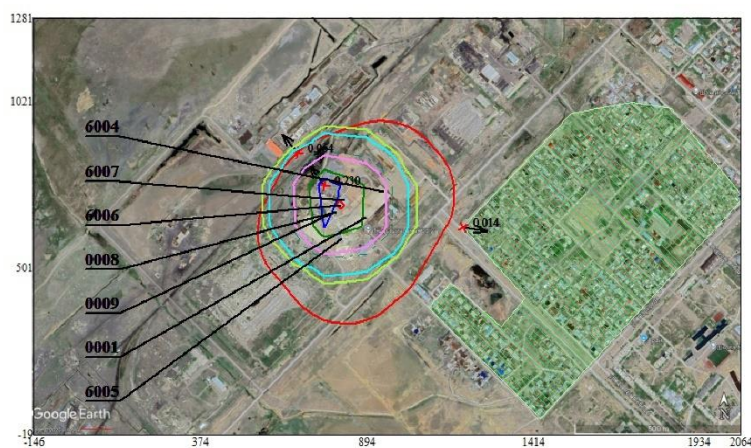
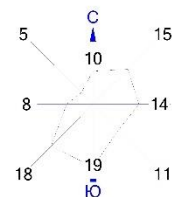
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.8137027 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=761$
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 6.17 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.207 ПДК

Условные обозначения:

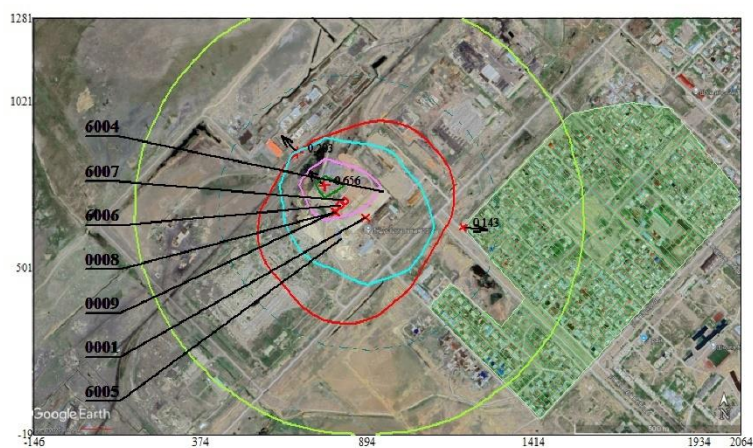
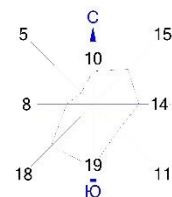
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.2297813 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 3.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.208 ПДК
0.385 ПДК
0.563 ПДК

Условные обозначения:

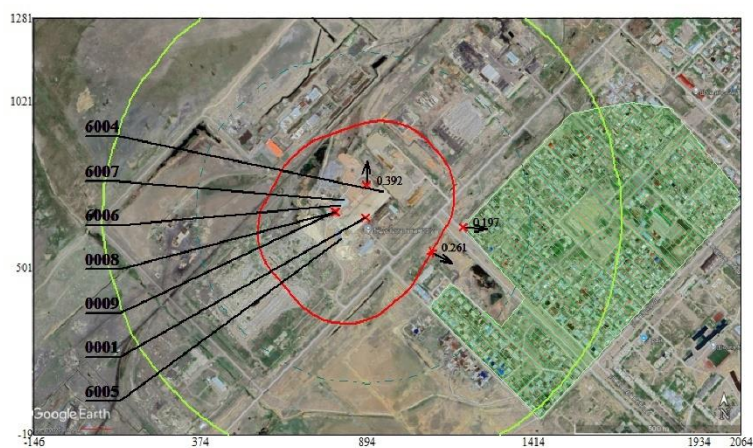
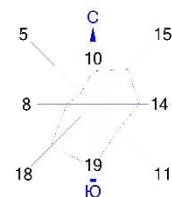
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.6564353 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК

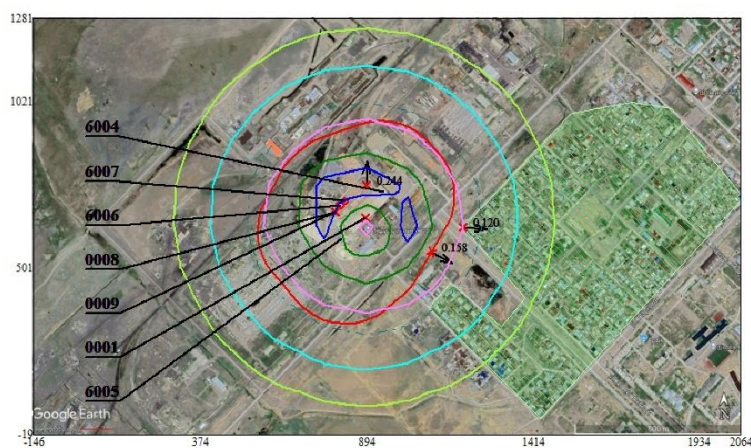
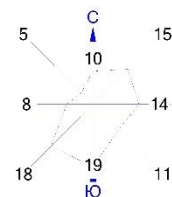
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.3918767 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=761$
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK» ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.209 ПДК

Условные обозначения:

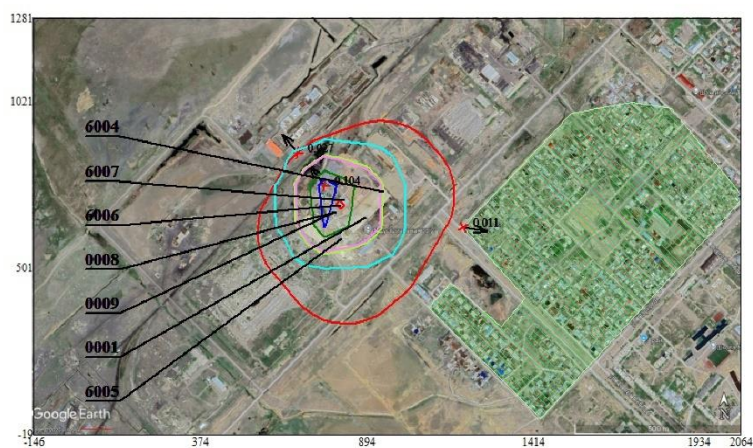
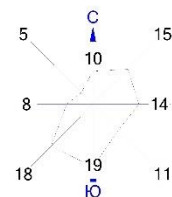
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.2437571 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=761$
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.1037418 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

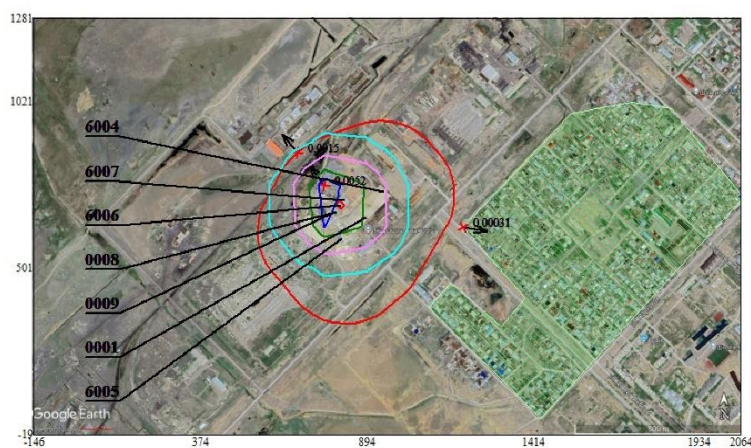
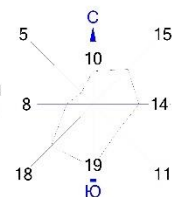
ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область

Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Изолинии в долях ПДК

0.0013 ПДК

0.0026 ПДК

0.0039 ПДК

0.0047 ПДК

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

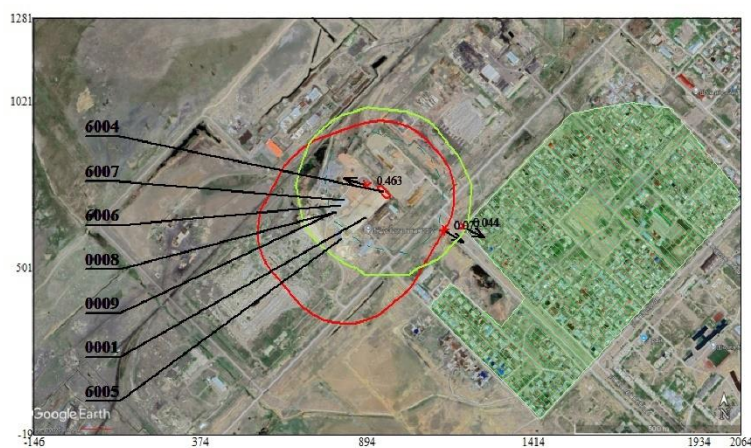
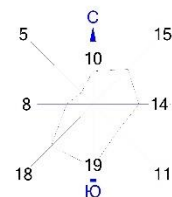
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.0051853 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 3.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

ТОО «KERABLOK» ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

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

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.4631189 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=761$
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

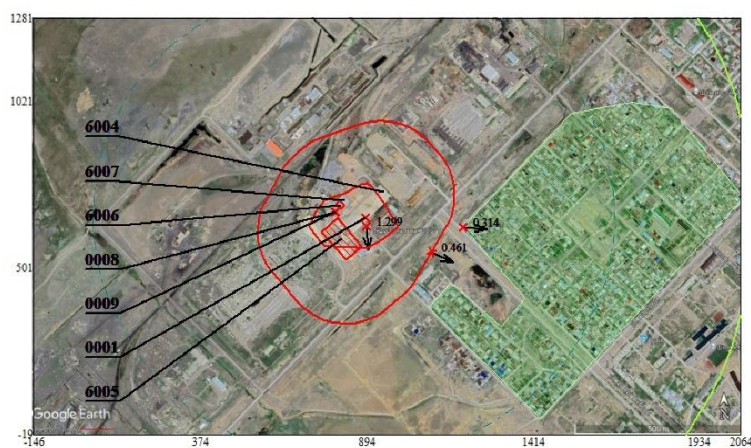
ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область

Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:

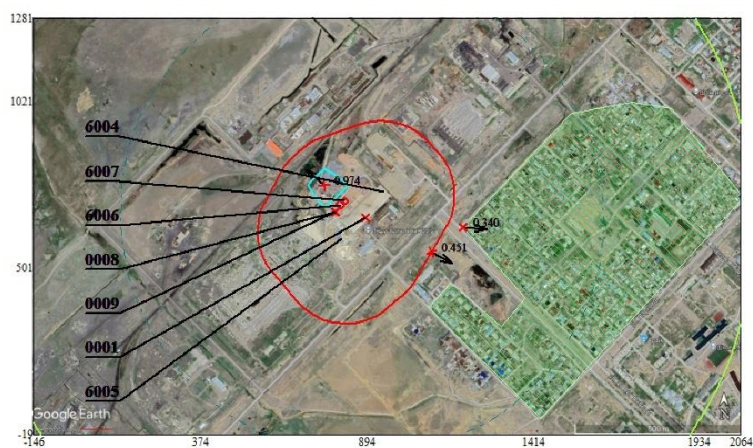
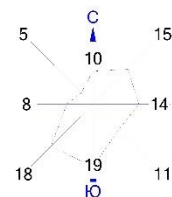
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 1.2994666 ПДК достигается в точке $x=894$ $y=631$
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.772 ПДК

Условные обозначения:

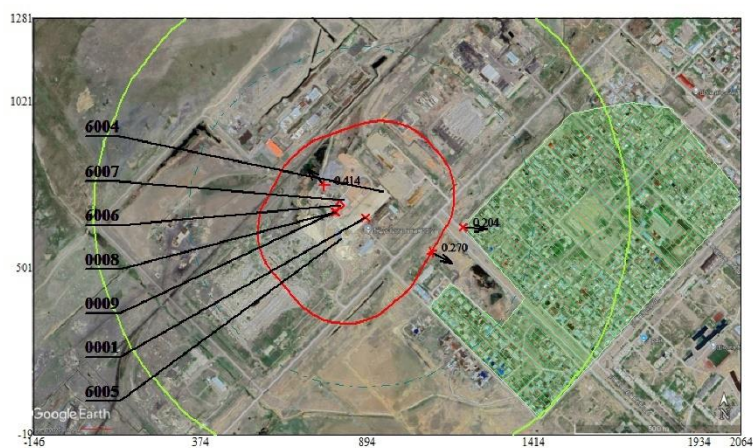
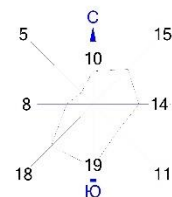
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.9739558 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК

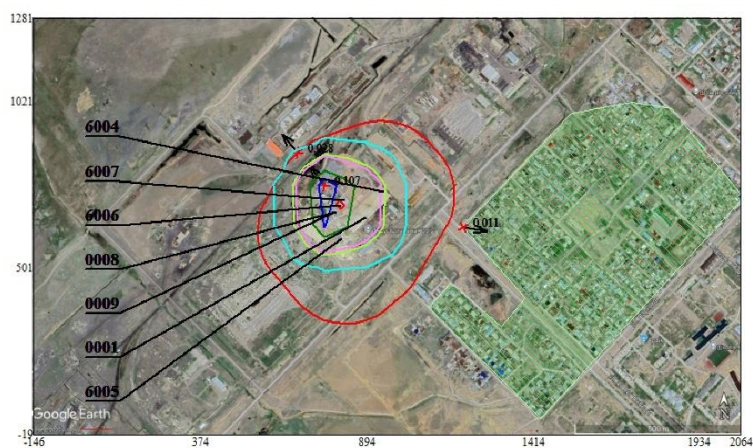
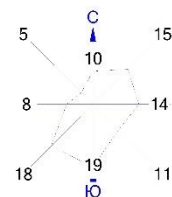
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.4136786 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Город : 005 Карагандинская область
 Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



Изолинии в долях ПДК

— 0.028 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.054 ПДК
 — 0.081 ПДК
 — 0.097 ПДК
 — 0.100 ПДК

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 124 372м.
 Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.1071804 ПДК достигается в точке $x=764$ $y=761$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2210 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 130 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экология и Мир"

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -20.2 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 :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000901	6006	П1	2.0			0.0	813	699	18	20	45	3.0	1.000	0	0.0128390
000901	6007	П1	2.0			0.0	827	712	13	18	45	3.0	1.000	0	0.0547220

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m									
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000901	6006	0.012839	П1	3.439233	0.50	5.7								
2	000901	6007	0.054722	П1	14.658597	0.50	5.7								
Суммарный $M_q = 0.067561$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 18.097830 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

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 7.0(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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 1281 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.029$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра=174)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;  
Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qс : 0.007: 0.006:  
Сс : 0.003: 0.003:

y= 1151 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.046$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра=172)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;  
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.046: 0.046: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qс : 0.008: 0.007:  
Сс : 0.003: 0.003:

y= 1021 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.095$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра=169)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;  
Qс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.046: 0.069: 0.095: 0.095: 0.068: 0.045: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.038: 0.038: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 108 : 110 : 114 : 118 : 125 : 134 : 149 : 169 : 193 : 213 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 : 252 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.057: 0.080: 0.078: 0.056: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.003: 0.003:  
Фоп: 254 : 256 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.007: 0.006:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.002: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.327 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=201)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.068: 0.155: 0.325: 0.327: 0.149: 0.066: 0.038: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.027: 0.062: 0.130: 0.131: 0.060: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 134 : 161 : 201 : 228 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032: 0.055: 0.128: 0.280: 0.274: 0.125: 0.054: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.027: 0.044: 0.053: 0.024: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.004: 0.003:  
Фоп: 261 : 262 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.007: 0.006:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.002: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.921 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=129)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.045: 0.090: 0.308: 0.921: 0.918: 0.296: 0.086: 0.043: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.036: 0.123: 0.368: 0.367: 0.118: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 105 : 129 : 234 : 256 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.93 : 3.92 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.073: 0.257: 0.858: 0.784: 0.249: 0.071: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.051: 0.062: 0.135: 0.047: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc: 0.009: 0.008:  
Cc: 0.004: 0.003:  
Фоп: 267 : 268 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.007: 0.006:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.002: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.795 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 38)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Qc: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.044: 0.088: 0.297: 0.795: 0.690: 0.270: 0.082: 0.043: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.035: 0.119: 0.318: 0.276: 0.108: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 38 : 320 : 292 : 283 : 280 : 278 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.070: 0.234: 0.632: 0.648: 0.231: 0.067: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.062: 0.163: 0.042: 0.039: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~~

х= 1934: 2064:

-----:-----:
Qc: 0.009: 0.008:
Cc: 0.004: 0.003:
Фоп: 274 : 274 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви: 0.007: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.001:
Ки: 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.270 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 16)

-----:-----:  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:  
Qc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.064: 0.131: 0.270: 0.257: 0.120: 0.060: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.052: 0.108: 0.103: 0.048: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
Фоп: 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 42 : 16 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.051: 0.102: 0.216: 0.216: 0.099: 0.049: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.029: 0.054: 0.041: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~~~~~

х= 1934: 2064:

-----:-----:  
Qc: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.004: 0.003:  
Фоп: 281 : 280 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.007: 0.006:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.002: 0.001:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 10)

-----:-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:
Qc: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.061: 0.080: 0.078: 0.059: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.032: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 29 : 10 : 348 : 329 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.049: 0.064: 0.063: 0.048: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~~~~~

х= 1934: 2064:

-----:-----:
Qc: 0.008: 0.007:
Cc: 0.003: 0.003:
Фоп: 287 : 285 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
~~~~~

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 7)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.042: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

----

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 6)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

----

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003:

~~~~~

y= -19 : Y-строка 11 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

----

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92091 доли ПДК |

| 0.36836 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.

и скорости ветра 2.93 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

----|<Об-П>-<Ис>---|---|М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000901 6007| П1| 0.0547| 0.858495 | 93.2 | 93.2 | 15.6882896 |

| 2 |000901 6006| П1| 0.0128| 0.062418 | 6.8 | 100.0 | 4.8615584 |

| В сумме = 0.920912 100.0 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

железо/ (274)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
| Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |
| Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 2- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.040 | 0.046 | 0.046 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 3- | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.046 | 0.069 | 0.095 | 0.095 | 0.068 | 0.045 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 |
| 4- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.039 | 0.068 | 0.155 | 0.325 | 0.327 | 0.149 | 0.066 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 5- | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.045 | 0.090 | 0.308 | 0.921 | 0.918 | 0.296 | 0.086 | 0.043 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 6-С | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.044 | 0.088 | 0.297 | 0.795 | 0.690 | 0.270 | 0.082 | 0.043 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 7- | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.038 | 0.064 | 0.131 | 0.270 | 0.257 | 0.120 | 0.060 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.061 | 0.080 | 0.078 | 0.059 | 0.041 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 9- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.92091 долей ПДК
= 0.36836 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 764.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 761.0 м
При опасном направлении ветра : 129 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</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: 69

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 7.0(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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
|~~~~~|

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

```

-----
x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:
-----
Qc: 0.050: 0.052: 0.052: 0.032: 0.032: 0.042: 0.064: 0.034: 0.051: 0.043: 0.022: 0.042: 0.044: 0.024: 0.019:
Cc: 0.020: 0.021: 0.021: 0.013: 0.013: 0.017: 0.025: 0.014: 0.021: 0.017: 0.009: 0.017: 0.018: 0.010: 0.008:
Фоп: 322 : 313 : 307 : 320 : 320 : 308 : 282 : 308 : 274 : 289 : 319 : 290 : 269 : 311 : 319 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.042: 0.042: 0.042: 0.026: 0.026: 0.034: 0.052: 0.028: 0.042: 0.035: 0.018: 0.035: 0.037: 0.020: 0.015:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
~

```

```

-----
y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:
-----
x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:
-----
Qc: 0.024: 0.031: 0.016: 0.031: 0.031: 0.031: 0.025: 0.024: 0.027: 0.018: 0.015: 0.013: 0.023: 0.020: 0.021:
Cc: 0.010: 0.012: 0.007: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.008:
-----
~

```

```

-----
y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:
-----
x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:
-----
Qc: 0.021: 0.018: 0.013: 0.019: 0.018: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.012:
Cc: 0.009: 0.007: 0.005: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
~

```

```

-----
y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----
Qc: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:
Cc: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
~

```

```

-----
y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----
Qc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06354 доли ПДК |
| 0.02542 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000901 6007 | П1 | 0.0547 | 0.052490 | 82.6 | 82.6 | 0.959209383 |
| 2 | 000901 6006 | П1 | 0.0128 | 0.011048 | 17.4 | 100.0 | 0.860533297 |
| | | | В сумме = | 0.063538 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
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 7.0(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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
~~~~~

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс: 0.124: 0.134: 0.149: 0.168: 0.192: 0.261: 0.267: 0.272: 0.275: 0.276: 0.278: 0.277: 0.274: 0.193:
Сс: 0.050: 0.054: 0.060: 0.067: 0.077: 0.104: 0.107: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110: 0.077:
Фоп: 70 : 75 : 79 : 85 : 89 : 115 : 122 : 128 : 133 : 136 : 141 : 148 : 155 : 161 : 192 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.097: 0.105: 0.118: 0.131: 0.154: 0.218: 0.222: 0.231: 0.234: 0.237: 0.236: 0.235: 0.231: 0.235: 0.164:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.027: 0.029: 0.031: 0.036: 0.039: 0.043: 0.045: 0.041: 0.041: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.040: 0.029:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:  
-----  
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:  
-----  
Qс: 0.165: 0.146: 0.131: 0.120: 0.111: 0.105: 0.100: 0.096: 0.094: 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.079: 0.079:  
Сс: 0.066: 0.058: 0.052: 0.048: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:  
Фоп: 197 : 202 : 207 : 212 : 216 : 221 : 225 : 230 : 234 : 242 : 244 : 248 : 252 : 257 : 261 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.140: 0.123: 0.110: 0.100: 0.092: 0.087: 0.083: 0.080: 0.078: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~  
~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.085: 0.090: 0.095: 0.088: 0.084: 0.080: 0.078: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065:
Сс: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026:
Фоп: 265 : 269 : 273 : 277 : 282 : 286 : 300 : 315 : 319 : 323 : 327 : 338 : 339 : 343 : 347 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.073: 0.069: 0.066: 0.064: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:  
-----  
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:  
-----  
Qс: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.071: 0.075: 0.080: 0.098: 0.099: 0.102: 0.105: 0.110:  
Сс: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044:  
Фоп: 351 : 355 : 358 : 2 : 6 : 10 : 13 : 17 : 21 : 25 : 44 : 47 : 51 : 56 : 61 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.060: 0.063: 0.077: 0.078: 0.080: 0.082: 0.086:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:  
~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 586: 611:
-----:-----:
x= 557: 554:
-----:-----:
Qc: 0.117: 0.124:
Cc: 0.047: 0.050:
Фоп: 65 : 70 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.092: 0.097:
Ки : 6007 : 6007 :
Ви : 0.025: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 693.0 м, Y= 873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27756 доли ПДК |  
| 0.11102 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000901 6007 | П1 | 0.0547 | 0.236366 | 85.2 | 85.2 | 4.3193970 |
| 2 | 000901 6006 | П1 | 0.0128 | 0.041191 | 14.8 | 100.0 | 3.2082880 |
| В сумме = | | | | 0.277557 | 100.0 | | |

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 6006	П1	2.0			0.0	813	699	18	20	45	3.0	1.000	0	0.000778	
000901 6007	П1	2.0			0.0	827	712	13	18	45	3.0	1.000	0	0.0008330	

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДКмр 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
1	000901 6006	0.000778	П1	8.333858	0.50	5.7
2	000901 6007	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.001611 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 17.259417 долей ПДК

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(У_{мр}) 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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

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

y= 1281 : Y-строка 1 Cтаx= 0.027 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=174)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Cс : 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: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1934: 2064:

-----;

Qс : 0.007: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Cтаx= 0.043 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=173)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.043: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Cс : 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:

~~~~~

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;

Qс : 0.008: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000:

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=170)

-----;
x= -146 : -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.064: 0.088: 0.087: 0.063: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 125 : 135 : 149 : 170 : 193 : 213 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : 252 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.047: 0.048: 0.034: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.030: 0.041: 0.039: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc: 0.008: 0.007:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 254 : 256 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.004: 0.004:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.296 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=202)

-----;
x= -146 : -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.064: 0.145: 0.290: 0.296: 0.135: 0.061: 0.036: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 120 : 135 : 163 : 202 : 228 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 : 259 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.074: 0.158: 0.163: 0.076: 0.033: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.070: 0.132: 0.133: 0.058: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc: 0.008: 0.007:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 261 : 262 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.004: 0.004:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.814 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=233)

-----;
x= -146 : -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.043: 0.088: 0.289: 0.771: 0.814: 0.269: 0.079: 0.040: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 100 : 107 : 134 : 233 : 255 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.87 : 6.17 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.044: 0.148: 0.419: 0.465: 0.150: 0.043: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.043: 0.141: 0.352: 0.349: 0.120: 0.035: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----  
x= 1934: 2064:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----;-----;  
Qc: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.005: 0.004:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.790 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 37)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;
Qc: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.043: 0.086: 0.294: 0.790: 0.531: 0.244: 0.076: 0.040: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 68 : 37 : 317 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.33 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.045: 0.151: 0.411: 0.338: 0.130: 0.041: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.042: 0.143: 0.379: 0.193: 0.114: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

-----;  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 273 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.005: 0.004:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.264 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 15)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;
Qc: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.063: 0.133: 0.264: 0.241: 0.111: 0.056: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 42 : 15 : 340 : 315 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.032: 0.071: 0.137: 0.121: 0.058: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.062: 0.127: 0.120: 0.054: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

-----;  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc: 0.008: 0.007:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 280 : 279 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.004: 0.004:  
Ки: 6007 : 6007 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 9)

-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;
Qc: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.060: 0.078: 0.075: 0.056: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 29 : 9 : 348 : 329 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 :
~~~~~

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.040: 0.038: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.038: 0.037: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 287 : 285 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6006 : 6006 :

~~~~~

у= 241 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 7)

-----:

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.040: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

х= 1934: 2064:

-----:-----:

Qc : 0.008: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 111 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 5)

-----:

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

у= -19 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 4)

-----:

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

х= 1934: 2064:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 894.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81370 доли ПДК |

| 0.00814 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 6.17 м/с

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

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000901 | 6007 | П1 | 0.00083300 | 0.464937 | 57.1 | 57.1 558.1475830 |
| 2 | 000901 | 6006 | П1 | 0.00077778 | 0.348766 | 42.9 | 100.0 448.4130859 |
| В сумме = | | | | 0.813703 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |

Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 2- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.043 | 0.043 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 3- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.064 | 0.088 | 0.087 | 0.063 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 4- | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.038 | 0.064 | 0.145 | 0.290 | 0.296 | 0.135 | 0.061 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 5- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.043 | 0.088 | 0.289 | 0.771 | 0.814 | 0.269 | 0.079 | 0.040 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 6-С | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.043 | 0.086 | 0.294 | 0.790 | 0.531 | 0.244 | 0.076 | 0.040 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 7- | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.063 | 0.133 | 0.264 | 0.241 | 0.111 | 0.056 | 0.034 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.060 | 0.078 | 0.075 | 0.056 | 0.039 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 9- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.040 | 0.040 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.81370 долей ПДК

= 0.00814 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 894.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 761.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.17 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

```

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:
-----
x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:
-----
Qc : 0.048: 0.049: 0.048: 0.030: 0.030: 0.039: 0.059: 0.032: 0.048: 0.040: 0.021: 0.040: 0.041: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 321 : 313 : 307 : 319 : 319 : 307 : 281 : 307 : 273 : 289 : 319 : 289 : 269 : 310 : 318 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.015: 0.015: 0.020: 0.031: 0.016: 0.025: 0.021: 0.011: 0.021: 0.022: 0.012: 0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.015: 0.015: 0.019: 0.028: 0.016: 0.022: 0.019: 0.010: 0.019: 0.019: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

```

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:
-----
x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:
-----
Qc : 0.023: 0.029: 0.016: 0.029: 0.029: 0.029: 0.023: 0.022: 0.026: 0.018: 0.015: 0.012: 0.022: 0.019: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:
-----
x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:
-----
Qc : 0.020: 0.017: 0.012: 0.018: 0.017: 0.012: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 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= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05887 доли ПДК |
| 0.00059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Mq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/М ---- |

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|---|------------|----------|-------|--|-------|--|------------|--|
| | 1 | 000901 6007 | П | 0.00083300 | 0.031038 | 52.7 | | 52.7 | | 37.2604103 | |
| | 2 | 000901 6006 | П | 0.00077778 | 0.027831 | 47.3 | | 100.0 | | 35.7821503 | |
| | | | | В сумме = | 0.058868 | 100.0 | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(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] | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс: 0.124: 0.134: 0.150: 0.168: 0.192: 0.243: 0.248: 0.250: 0.251: 0.252: 0.251: 0.250: 0.248: 0.247: 0.172:

Сс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 70 : 75 : 80 : 85 : 90 : 117 : 123 : 130 : 135 : 138 : 143 : 149 : 156 : 163 : 193 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.064: 0.070: 0.079: 0.088: 0.100: 0.124: 0.128: 0.128: 0.129: 0.133: 0.130: 0.137: 0.134: 0.132: 0.098:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 0.059: 0.064: 0.071: 0.080: 0.092: 0.120: 0.119: 0.122: 0.122: 0.119: 0.121: 0.113: 0.114: 0.116: 0.073:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qс: 0.149: 0.131: 0.119: 0.109: 0.101: 0.096: 0.091: 0.088: 0.086: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072:

Сс: 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: 198 : 203 : 207 : 212 : 216 : 221 : 225 : 230 : 234 : 242 : 244 : 248 : 252 : 256 : 260 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.084: 0.073: 0.067: 0.061: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 0.065: 0.058: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.083: 0.088: 0.082: 0.078: 0.075: 0.074: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063:

Сс: 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: 264 : 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 299 : 314 : 318 : 322 : 326 : 337 : 339 : 342 : 346 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6007 :

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.042: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6006 :

~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

```

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.069: 0.073: 0.079: 0.098: 0.099: 0.102: 0.105: 0.110:
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: 350 : 354 : 358 : 2 : 5 : 9 : 13 : 17 : 21 : 24 : 44 : 47 : 51 : 56 : 61 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.058:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 586: 611:
-----:-----:
x= 557: 554:
-----:-----:
Qc: 0.117: 0.124:
Cc: 0.001: 0.001:
Фоп: 66 : 70 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви: 0.062: 0.064:
Ки: 6006 : 6006 :
Ви: 0.055: 0.059:
Ки: 6007 : 6007 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25169 доли ПДК |
| 0.00252 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000901 6007 | П1 | 0.00083300 | 0.132631 | 52.7 | 52.7 | 159.2212677 |
| 2 | 000901 6006 | П1 | 0.00077778 | 0.119056 | 47.3 | 100.0 | 153.0721283 |
| В сумме = | | | | 0.251687 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр 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 |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000901 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 813 | 699 | 18 | 20 | 45 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0005650 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | | | | | | | |
|--|--------|------|----------|---|------------|-------|-------|
| - 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 | об-п | <ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] |
| 1 | 000901 | 6006 | 0.000565 | П1 | 4.035967 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный $M_q = 0.000565$ г/с | | | | Сумма C_m по всем источникам = 4.035967 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=171)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=166)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.036: 0.071: 0.065: 0.028: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 114 : 122 : 137 : 166 : 203 : 228 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 261 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=142)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.076: 0.230: 0.170: 0.059: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 142 : 233 : 254 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.16 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

-----;  
x= 1934: 2064:

-----;  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 267 : 267 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.208 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 36)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.022: 0.075: 0.208: 0.169: 0.059: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 69 : 36 : 310 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.49 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

-----;  
x= 1934: 2064:

[illegible]

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

х= 1934; 2064:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22978 доли ПДК |  
| 0.00345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 3.16 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	000901	6006	П1	0.00056500	0.229781	100.0	100.0
В сумме =				0.229781	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
3-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.020	0.019	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
4-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.036	0.071	0.065	0.028	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
5-	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.022	0.076	0.230	0.170	0.059	0.018	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
6-С	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.022	0.075	0.208	0.169	0.059	0.017	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
7-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.034	0.067	0.063	0.027	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.019	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.22978 долей ПДК

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

=0.00345 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 764.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 761.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(Uмр) 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= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.007: 0.007: 0.009: 0.014: 0.008: 0.011: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005: 0.004:

Сс : 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= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qс : 0.005: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005:

Сс : 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= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 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= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:

x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 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= 1197.0 м, Y= 630.0 м

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01360 доли ПДК |  
| 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000901 | 6006 | П1     | 0.00056500 | 0.013604 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.013604   | 100.0    |        |             |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс : 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.036:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 71 : 76 : 81 : 87 : 92 : 119 : 126 : 132 : 138 : 141 : 145 : 152 : 159 : 165 : 194 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qс : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

Сс : 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= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Сс : 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= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:

x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028:

Сс : 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= 586: 611:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----:-----:  
x= 557: 554:  
-----:-----:  
Qc : 0.030: 0.032:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06442 доли ПДК |
| 0.00097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 7.00 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	000901 6006	П1	0.00056500	0.064422	100.0	100.0	114.0210342
В сумме =				0.064422	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК<sub>мр</sub> 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	Alt	F	КР	Ди	Выброс
000901 0001	T	15.0	1.0	0.300	0.2356	20.0	892	659					1.0	1.000	0.1480000
000901 0008	T	10.0	0.20	0.300	0.0094	20.0	800	678					1.0	1.000	0.0011000
000901 0009	T	7.5	0.15	0.300	0.0053	20.0	795	677					1.0	1.000	0.0022200
000901 6006	П1	2.0			0.0	813	699	18	20	45	1.0	1.000	0.0004580		
000901 6007	П1	2.0			0.0	827	712	13	18	45	1.0	1.000	0.0147780		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 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	М	Тип	См	Um	Xm
1	000901 0001	0.148000	T	0.240044	0.50	85.5
2	000901 0008	0.001100	T	0.004595	0.50	57.0
3	000901 0009	0.002220	T	0.018146	0.50	42.8
4	000901 6006	0.000458	П1	0.081791	0.50	11.4
5	000901 6007	0.014778	П1	2.639094	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.166556 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.983670 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Карагандинская область.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :005 Карагандинская область.
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631
размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130
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 7.0(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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1281 : Y-строка 1 Сmax= 0.060 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=182)

x= -146 : -16 : 114 : 244 : 374 : 504 : 634 : 764 : 894 : 1024 : 1154 : 1284 : 1414 : 1544 : 1674 : 1804 :

Qс : 0.023 : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.042 : 0.049 : 0.055 : 0.060 : 0.060 : 0.057 : 0.052 : 0.045 : 0.039 : 0.033 : 0.028 : 0.024 :
Сс : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
Фоп: 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 233 : 237 :
Уоп: 7.00 : 5.99 : 1.22 : 1.04 : 1.01 : 0.98 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.94 : 0.97 : 1.00 : 1.22 : 3.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.039 : 0.041 : 0.039 : 0.035 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.017 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.006 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : : : :
~~~~~

x= 1934 : 2064 :

Qс : 0.021 : 0.019 :  
Сс : 0.004 : 0.004 :  
Фоп: 240 : 243 :  
Уоп: 6.23 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.015 : 0.014 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005 : 0.005 :  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=183)

[illegible]

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.025: 0.022:  
Cc: 0.005: 0.004:  
Фоп: 258 : 260 :  
Уоп: 3.88 : 6.08 :  
: : :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

у= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.656 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=128)

-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.081: 0.123: 0.215: 0.656: 0.461: 0.228: 0.155: 0.102: 0.071: 0.052: 0.040: 0.032:
Cc: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.043: 0.131: 0.092: 0.046: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 128 : 234 : 238 : 252 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 4.25 : 1.04 : 1.00 : 0.94 : 0.90 : 0.81 : 0.76 : 0.78 : 0.97 : 0.56 : 0.68 : 0.78 : 0.87 : 0.94 : 1.00 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.021: 0.028: 0.038: 0.053: 0.078: 0.119: 0.468: 0.439: 0.175: 0.117: 0.076: 0.052: 0.037: 0.028: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.085: 0.178: 0.010: 0.047: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.026: 0.022:  
Cc: 0.005: 0.004:  
Фоп: 265 : 266 :  
Уоп: 1.33 : 5.86 :  
: : :  
Ви : 0.017: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

у= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.342 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 38)

-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.081: 0.122: 0.198: 0.342: 0.313: 0.280: 0.168: 0.107: 0.073: 0.053: 0.041: 0.032:
Cc: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.040: 0.068: 0.063: 0.056: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 78 : 38 : 320 : 284 : 278 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 1.31 : 1.04 : 0.98 : 0.93 : 0.85 : 0.77 : 0.65 : 1.05 : 1.24 : 0.60 : 0.69 : 0.79 : 0.87 : 0.94 : 1.01 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.054: 0.080: 0.122: 0.313: 0.305: 0.205: 0.127: 0.080: 0.054: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.064: 0.013: 0.007: 0.067: 0.036: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.026: 0.022:  
Cc: 0.005: 0.004:  
Фоп: 272 : 272 :  
Уоп: 3.82 : 5.78 :  
~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

 : :
Ви : 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 :
Ви : : :
Ки : : :

~~~~~

у= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.243 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=355)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.027: 0.033: 0.042: 0.055: 0.074: 0.105: 0.150: 0.202: 0.243: 0.212: 0.144: 0.098: 0.069: 0.051: 0.039: 0.031:

Сс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.040: 0.049: 0.042: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 54 : 33 : 355 : 319 : 301 : 293 : 288 : 284 : 282 : 281 :

Уоп: 1.34 : 1.06 : 0.98 : 0.92 : 0.85 : 0.77 : 0.67 : 0.57 : 0.56 : 0.66 : 0.74 : 0.82 : 0.90 : 0.97 : 1.03 : 1.08 :

      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.071: 0.106: 0.151: 0.185: 0.159: 0.109: 0.073: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.045: 0.054: 0.048: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :

Ки :      : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.026: 0.022:

Сс : 0.005: 0.004:

Фоп: 279 : 278 :

Уоп: 4.23 : 5.87 :

      :      :      :

Ви : 0.018: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви :      :      :

Ки :      :      :

~~~~~

у= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.151 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=357)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.026: 0.031: 0.039: 0.049: 0.064: 0.084: 0.110: 0.137: 0.151: 0.138: 0.109: 0.081: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030:

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 20 : 357 : 334 : 317 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 :

Уоп: 1.41 : 1.12 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.69 : 0.73 : 0.80 : 0.87 : 0.93 : 1.00 : 1.04 : 1.14 :

 : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.059: 0.080: 0.102: 0.115: 0.105: 0.081: 0.060: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.025: 0.022:

Сс : 0.005: 0.004:

Фоп: 286 : 284 :

Уоп: 4.50 : 6.12 :

 : : :

Ви : 0.018: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.099 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=358)

-----;

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:  
Qc: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.080: 0.093: 0.099: 0.093: 0.079: 0.064: 0.051: 0.041: 0.033: 0.028:  
Cc: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 67: 64: 60: 55: 49: 40: 29: 14: 358: 341: 327: 316: 309: 303: 298: 295:  
Уоп: 4.36: 1.23: 0.96: 0.94: 0.91: 0.86: 0.81: 0.79: 0.79: 0.82: 0.86: 0.92: 0.97: 1.03: 1.04: 1.24:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.017: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.046: 0.058: 0.068: 0.074: 0.069: 0.058: 0.047: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : :  
~~~~~  

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.024: 0.021:
Cc: 0.005: 0.004:
Фоп: 292: 290:
Уоп: 5.21: 6.53:
: : :
Ви: 0.017: 0.015:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.006: 0.006:
Ки: 6007: 6007:
Ви: : :
Ки: : :
~~~~~

y= 111: Y-строка 10 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=358)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:  
Qc: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.066: 0.068: 0.066: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:  
Cc: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 61: 57: 53: 48: 41: 33: 23: 11: 358: 345: 334: 324: 316: 310: 305: 301:  
Уоп: 6.15: 1.37: 1.12: 0.99: 0.94: 0.91: 0.88: 0.87: 0.87: 0.89: 0.93: 0.97: 1.02: 1.05: 1.12: 4.50:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.016: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.048: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.018:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
Ки: 0009: : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : : :  
~~~~~  

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.023: 0.020:
Cc: 0.005: 0.004:
Фоп: 298: 295:
Уоп: 5.78: 7.00:
: : :
Ви: 0.016: 0.014:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.006: 0.005:
Ки: 6007: 6007:
Ви: : :
Ки: : :
~~~~~

y= -19: Y-строка 11 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=358)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:  
Qc: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.026: 0.024:  
Cc: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~  

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.021: 0.019:
Cc: 0.004: 0.004:

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65644 доли ПДК |
| 0.13129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000901 6007	П1	0.0148	0.467561	71.2	71.2	31.6390133
2	000901 0001	T	0.1480	0.178034	27.1	98.3	1.2029350
В сумме =				0.645596	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.010840	1.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |
Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.023	0.026	0.030	0.035	0.042	0.049	0.055	0.060	0.060	0.057	0.052	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.019
1-	0.023	0.026	0.030	0.035	0.042	0.049	0.055	0.060	0.060	0.057	0.052	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.019
2-	0.025	0.028	0.034	0.042	0.051	0.063	0.075	0.084	0.085	0.079	0.068	0.057	0.047	0.038	0.032	0.026	0.023	0.020
3-	0.026	0.031	0.038	0.048	0.062	0.082	0.106	0.126	0.128	0.113	0.091	0.071	0.056	0.044	0.035	0.029	0.024	0.021
4-	0.027	0.033	0.042	0.054	0.074	0.105	0.157	0.220	0.205	0.164	0.122	0.088	0.065	0.049	0.038	0.031	0.025	0.022
5-	0.027	0.034	0.044	0.058	0.081	0.123	0.215	0.656	0.461	0.228	0.155	0.102	0.071	0.052	0.040	0.032	0.026	0.022
6-С	0.027	0.034	0.044	0.058	0.081	0.122	0.198	0.342	0.313	0.280	0.168	0.107	0.073	0.053	0.041	0.032	0.026	0.022
7-	0.027	0.033	0.042	0.055	0.074	0.105	0.150	0.202	0.243	0.212	0.144	0.098	0.069	0.051	0.039	0.031	0.026	0.022
8-	0.026	0.031	0.039	0.049	0.064	0.084	0.110	0.137	0.151	0.138	0.109	0.081	0.061	0.047	0.037	0.030	0.025	0.022
9-	0.024	0.029	0.035	0.043	0.053	0.066	0.080	0.093	0.099	0.093	0.079	0.064	0.051	0.041	0.033	0.028	0.024	0.021
10-	0.023	0.026	0.031	0.037	0.044	0.052	0.060	0.066	0.068	0.066	0.059	0.051	0.043	0.036	0.030	0.026	0.023	0.020
11-	0.021	0.023	0.027	0.031	0.036	0.041	0.046	0.049	0.050	0.049	0.045	0.040	0.035	0.031	0.026	0.024	0.021	0.019

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.65644 долей ПДК
= 0.13129 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 764.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 761.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qc: 0.126: 0.130: 0.130: 0.087: 0.086: 0.110: 0.143: 0.093: 0.120: 0.110: 0.062: 0.109: 0.106: 0.068: 0.054:

Cc: 0.025: 0.026: 0.026: 0.017: 0.017: 0.022: 0.029: 0.019: 0.024: 0.022: 0.012: 0.022: 0.021: 0.014: 0.011:

Фоп: 324 : 314 : 307 : 322 : 322 : 308 : 277 : 308 : 268 : 286 : 320 : 287 : 263 : 311 : 320 :

Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.85 : 0.85 : 0.80 : 0.72 : 0.84 : 0.76 : 0.79 : 0.92 : 0.79 : 0.78 : 0.91 : 0.95 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.095: 0.098: 0.098: 0.064: 0.064: 0.082: 0.109: 0.069: 0.091: 0.083: 0.045: 0.082: 0.080: 0.049: 0.039:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.028: 0.029: 0.029: 0.020: 0.020: 0.025: 0.031: 0.022: 0.027: 0.025: 0.016: 0.025: 0.024: 0.017: 0.014:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qc: 0.069: 0.085: 0.047: 0.078: 0.077: 0.081: 0.070: 0.067: 0.075: 0.053: 0.044: 0.037: 0.059: 0.052: 0.056:

Cc: 0.014: 0.017: 0.009: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.012: 0.010: 0.011:

Фоп: 309 : 293 : 319 : 255 : 254 : 269 : 296 : 297 : 283 : 304 : 312 : 319 : 249 : 247 : 258 :

Uоп: 0.90 : 0.85 : 1.00 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.90 : 0.91 : 0.88 : 0.97 : 1.01 : 1.04 : 0.90 : 0.93 : 0.92 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.050: 0.063: 0.033: 0.057: 0.056: 0.059: 0.051: 0.048: 0.055: 0.038: 0.031: 0.025: 0.042: 0.036: 0.040:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.017: 0.020: 0.013: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.016: 0.014: 0.015:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

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: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qc: 0.058: 0.052: 0.037: 0.054: 0.046: 0.037: 0.042: 0.036: 0.040: 0.038: 0.043: 0.044: 0.040: 0.041: 0.035:

Cc: 0.012: 0.010: 0.007: 0.011: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

Фоп: 269 : 292 : 311 : 280 : 245 : 307 : 299 : 303 : 250 : 247 : 260 : 269 : 288 : 279 : 296 :

Uоп: 0.92 : 0.96 : 1.04 : 0.94 : 0.96 : 1.04 : 1.01 : 1.04 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.01 : 1.05 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.042: 0.037: 0.026: 0.039: 0.032: 0.025: 0.029: 0.025: 0.028: 0.026: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.024:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.015: 0.014: 0.011: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.000: : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: :

Ки: 0009 : 0009 : : 0009 : 0009 : : 0009 : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : :

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14326 доли ПДК |  
| 0.02865 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |           |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M --- |  |
| 1                 | 000901 0001 | T   | 0.1480                      | 0.108516 | 75.7     | 75.7   | 0.733216703  |           |  |
| 2                 | 000901 6007 | П1  | 0.0148                      | 0.031122 | 21.7     | 97.5   | 2.1059563    |           |  |
|                   |             |     | В сумме =                   |          | 0.139638 | 97.5   |              |           |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.003626 | 2.5    |              |           |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(У_{мр}) м/с

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

```

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.142: 0.147: 0.152: 0.159: 0.167: 0.194: 0.198: 0.201: 0.202: 0.203: 0.202: 0.201: 0.198: 0.196: 0.165:
Cc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.033:
Фоп: 78 : 82 : 86 : 91 : 95 : 117 : 123 : 128 : 132 : 135 : 139 : 144 : 150 : 156 : 182 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101: 0.110: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.075: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.080: 0.079: 0.077: 0.051:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~  
~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.158: 0.153: 0.149: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.142: 0.143: 0.144: 0.146: 0.148:
Cc: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Фоп: 187 : 191 : 196 : 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 223 : 231 : 233 : 238 : 242 : 247 : 252 :
Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Би : 0.048: 0.043: 0.041: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~

~

---

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.151: 0.155: 0.159: 0.164: 0.170: 0.177: 0.190: 0.182: 0.176: 0.170: 0.166: 0.151: 0.148: 0.142: 0.138:  
Cc: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.030: 0.028: 0.028:  
Фоп: 256 : 261 : 266 : 271 : 275 : 280 : 298 : 317 : 322 : 327 : 332 : 344 : 346 : 350 : 354 :  
Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.115: 0.118: 0.120: 0.124: 0.129: 0.135: 0.144: 0.138: 0.133: 0.129: 0.126: 0.115: 0.112: 0.107: 0.104:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.038: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
~~~~~

~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.133: 0.130: 0.128: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136:
Cc: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп: 359 : 3 : 7 : 11 : 15 : 19 : 23 : 27 : 31 : 35 : 54 : 57 : 61 : 65 : 69 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.101: 0.099: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Би : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.035: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~

~

---

y= 586: 611:  
-----:-----:  
x= 557: 554:  
-----:-----:  
Qc: 0.139: 0.142:  
Cc: 0.028: 0.028:  
Фоп: 74 : 78 :  
Уоп: 0.71 : 0.73 :  
: : :  
Би : 0.093: 0.093:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Би : 0.039: 0.042:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Би : 0.004: 0.004:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20254 доли ПДК |
| 0.04051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 0001	T	0.1480	0.113262	55.9	55.9	0.765282989
2	000901 6007	П1	0.0148	0.081977	40.5	96.4	5.5472188
			В сумме =	0.195239	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.007300	3.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W <sub>o</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 0001	T	15.0	1.0	0.300	0.2356	20.0	892	659			1.0	1.000	0	0.0214000	
000901 0008	T	10.0	0.20	0.300	0.0094	20.0	800	678			1.0	1.000	0	0.0002000	
000901 0009	T	7.5	0.15	0.300	0.0053	20.0	795	677			1.0	1.000	0	0.0003600	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
1	000901 0001	0.021400	T	0.017355	0.50	85.5		
2	000901 0008	0.000200	T	0.000418	0.50	57.0		
3	000901 0009	0.000360	T	0.001471	0.50	42.8		
Суммарный Mq =						0.021960 г/с		
Сумма Cm по всем источникам =						0.019244 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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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
<00-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000901	0001	T	15.0	1.0	0.300	0.2356	20.0	892	659				1.0	1.000	0.06311000
000901	0008	T	10.0	0.20	0.300	0.0094	20.0	800	678				1.0	1.000	0.0120000
000901	0009	T	7.5	0.15	0.300	0.0053	20.0	795	677				1.0	1.000	0.0239000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-коб-п>-	-ис>			----	----	----
				[доли ПДК]	----	[м/с]	----
1	000901 0001	0.631100	T	0.409438	0.50	85.5	
2	000901 0008	0.012000	T	0.020052	0.50	57.0	
3	000901 0009	0.023900	T	0.078143	0.50	42.8	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.667000 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.507632 долей ПДК		
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(Uмр) 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] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 1281 : Y-строка 1 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=181)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Qс : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.073: 0.075: 0.072: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032:

Сс : 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:

Фоп: 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 158 : 169 : 181 : 193 : 203 : 213 : 220 : 227 : 232 : 236 :

Uоп: 5.53 : 4.58 : 3.74 : 2.81 : 1.73 : 1.30 : 1.13 : 1.06 : 1.04 : 1.06 : 1.13 : 1.28 : 1.67 : 2.76 : 3.81 : 4.55 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.068: 0.070: 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

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: 0.001:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

~~~~~

~~~~~

x= 1934: 2064:

```

-----;-----;
Qc: 0.028: 0.026:
Cc: 0.014: 0.013:
Фоп: 239 : 242 :
Uоп: 5.51 : 6.33 :
: : :
Ви : 0.026: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 :
~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.061: 0.075: 0.090: 0.102: 0.107: 0.101: 0.088: 0.073: 0.059: 0.048: 0.040: 0.035:
Cc: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.051: 0.053: 0.050: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 128 : 134 : 142 : 153 : 166 : 181 : 196 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 : 242 :
Uоп: 5.08 : 4.11 : 3.10 : 1.85 : 1.26 : 1.06 : 0.96 : 0.90 : 0.88 : 0.91 : 0.97 : 1.06 : 1.23 : 1.98 : 3.04 : 4.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.056: 0.069: 0.084: 0.095: 0.100: 0.095: 0.083: 0.069: 0.056: 0.045: 0.038: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

-----
x= 1934: 2064:
-----;-----;
Qc: 0.030: 0.027:
Cc: 0.015: 0.013:
Фоп: 245 : 247 :
Uоп: 5.07 : 5.94 :
: : :
Ви : 0.028: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 :
~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.161 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.033: 0.039: 0.046: 0.058: 0.075: 0.099: 0.127: 0.152: 0.161: 0.149: 0.122: 0.094: 0.072: 0.056: 0.044: 0.037:
Cc: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.063: 0.076: 0.081: 0.074: 0.061: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 145 : 162 : 181 : 201 : 216 : 228 : 236 : 241 : 245 : 249 :
Uоп: 4.65 : 3.67 : 2.52 : 1.35 : 1.09 : 0.94 : 0.84 : 0.77 : 0.76 : 0.78 : 0.85 : 0.96 : 1.09 : 1.33 : 2.45 : 3.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.035: 0.042: 0.053: 0.068: 0.089: 0.116: 0.141: 0.152: 0.140: 0.115: 0.089: 0.068: 0.052: 0.042: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

-----
x= 1934: 2064:
-----;-----;
Qc: 0.032: 0.028:
Cc: 0.016: 0.014:
Фоп: 251 : 253 :
Uоп: 4.60 : 5.64 :
: : :
Ви : 0.030: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001:

```

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ки : 0008 : 0008 :

~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.255 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=182)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.035: 0.041: 0.050: 0.066: 0.090: 0.127: 0.179: 0.232: 0.255: 0.226: 0.168: 0.119: 0.085: 0.063: 0.048: 0.039:

Cc: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.045: 0.063: 0.090: 0.116: 0.128: 0.113: 0.084: 0.059: 0.042: 0.031: 0.024: 0.020:

Фоп: 103: 104: 107: 110: 114: 121: 133: 153: 182: 211: 229: 240: 246: 251: 254: 256:

Уоп: 4.39: 3.34: 2.21: 1.22: 0.98: 0.87: 0.75: 0.65: 0.63: 0.67: 0.76: 0.87: 1.00: 1.21: 2.07: 3.28:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.031: 0.037: 0.046: 0.060: 0.081: 0.113: 0.160: 0.215: 0.245: 0.215: 0.159: 0.112: 0.080: 0.059: 0.045: 0.037:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.011: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:

~~~~~

~~~~~

----

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.033: 0.029:

Cc: 0.017: 0.015:

Фоп: 258: 259:

Уоп: 4.37: 5.45:

: : :

Ви: 0.031: 0.027:

Ки: 0001: 0001:

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0009: 0009:

Ви: 0.001: 0.001:

Ки: 0008: 0008:

~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.392 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=181)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.035: 0.042: 0.053: 0.071: 0.101: 0.153: 0.244: 0.332: 0.392: 0.331: 0.216: 0.140: 0.095: 0.068: 0.051: 0.041:

Cc: 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.051: 0.076: 0.122: 0.166: 0.196: 0.165: 0.108: 0.070: 0.047: 0.034: 0.025: 0.020:

Фоп: 96: 96: 97: 99: 101: 105: 112: 131: 181: 233: 249: 256: 259: 261: 263: 264:

Уоп: 4.21: 3.12: 1.67: 1.15: 0.96: 0.82: 0.69: 0.54: 0.54: 0.59: 0.70: 0.82: 0.96: 1.14: 1.62: 3.09:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.032: 0.038: 0.048: 0.064: 0.090: 0.133: 0.207: 0.314: 0.392: 0.315: 0.204: 0.132: 0.089: 0.064: 0.048: 0.038:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.012: : 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.005: : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.034: 0.030:

Cc: 0.017: 0.015:

Фоп: 265: 265:

Уоп: 4.22: 5.27:

: : :

Ви: 0.032: 0.027:

Ки: 0001: 0001:

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0009: 0009:

Ви: 0.001: 0.001:

Ки: 0008: 0008:

~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.379 долей ПДК (х= 1024.0; напр.ветра=282)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.036: 0.043: 0.054: 0.073: 0.104: 0.158: 0.258: 0.358: 0.163: 0.379: 0.232: 0.145: 0.097: 0.069: 0.052: 0.041:

Cc: 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.052: 0.079: 0.129: 0.179: 0.082: 0.190: 0.116: 0.073: 0.049: 0.034: 0.026: 0.021:

Фоп: 88: 88: 88: 87: 87: 85: 82: 77: 356: 282: 276: 274: 273: 273: 272: 272:

Уоп: 4.18: 3.05: 1.60: 1.13: 0.94: 0.80: 0.67: 0.55: 0.50: 0.59: 0.69: 0.81: 0.94: 1.13: 1.60: 3.07:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.032: 0.039: 0.049: 0.066: 0.093: 0.139: 0.220: 0.357: 0.163: 0.352: 0.218: 0.137: 0.092: 0.065: 0.048: 0.038:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.001: : 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.000: : 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:
~~~~~

х= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.034: 0.030:
Cc: 0.017: 0.015:
Фоп: 272 : 271 :
Уоп: 4.20 : 5.22 :
: : :
Ви: 0.032: 0.027:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 0008 : 0008 :
~~~~~

у= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.333 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:
Qc: 0.035: 0.042: 0.052: 0.069: 0.096: 0.139: 0.206: 0.283: 0.333: 0.287: 0.198: 0.132: 0.091: 0.066: 0.050: 0.040:
Cc: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.048: 0.070: 0.103: 0.141: 0.167: 0.144: 0.099: 0.066: 0.046: 0.033: 0.025: 0.020:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 67 : 57 : 38 : 358 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 :
Уоп: 4.24 : 3.14 : 1.70 : 1.15 : 0.95 : 0.82 : 0.69 : 0.60 : 0.57 : 0.63 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.16 : 1.74 : 3.19 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.032: 0.038: 0.047: 0.063: 0.087: 0.126: 0.188: 0.274: 0.324: 0.271: 0.186: 0.124: 0.086: 0.062: 0.047: 0.038:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.006: 0.006: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

х= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.034: 0.029:
Cc: 0.017: 0.015:
Фоп: 279 : 278 :
Уоп: 4.31 : 5.32 :
: : :
Ви: 0.031: 0.027:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 0008 : 0008 :
~~~~~

у= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.209 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:
Qc: 0.034: 0.040: 0.048: 0.062: 0.083: 0.112: 0.150: 0.190: 0.209: 0.189: 0.147: 0.108: 0.080: 0.060: 0.047: 0.039:
Cc: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.041: 0.056: 0.075: 0.095: 0.104: 0.094: 0.073: 0.054: 0.040: 0.030: 0.023: 0.019:
Фоп: 74 : 69 : 66 : 60 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 317 : 306 : 299 : 294 : 290 : 287 :
Уоп: 4.41 : 3.36 : 2.01 : 1.23 : 1.02 : 0.88 : 0.78 : 0.71 : 0.69 : 0.73 : 0.80 : 0.91 : 1.03 : 1.27 : 2.25 : 3.43 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.031: 0.036: 0.044: 0.057: 0.075: 0.103: 0.140: 0.180: 0.199: 0.179: 0.139: 0.102: 0.075: 0.056: 0.044: 0.036:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

х= 1934: 2064:
```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----;-----;  
Qc : 0.033: 0.029:  
Cc : 0.016: 0.014:  
Фоп: 285 : 284 :  
Uоп: 4.50 : 5.51 :  
: : :  
Ви : 0.030: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0008 : 0008 :  
~~~~~

у= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)

-----;  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;  
Qc : 0.032: 0.037: 0.044: 0.054: 0.068: 0.087: 0.107: 0.126: 0.133: 0.125: 0.106: 0.084: 0.066: 0.052: 0.043: 0.036:  
Cc : 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.063: 0.067: 0.062: 0.053: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:  
Фоп: 68 : 65 : 61 : 57 : 51 : 42 : 31 : 16 : 359 : 342 : 328 : 317 : 308 : 303 : 298 : 295 :  
Uоп: 4.70 : 3.71 : 2.67 : 1.43 : 1.12 : 0.98 : 0.88 : 0.83 : 0.81 : 0.84 : 0.90 : 1.00 : 1.15 : 1.50 : 2.81 : 3.97 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.050: 0.063: 0.080: 0.100: 0.118: 0.126: 0.118: 0.100: 0.080: 0.062: 0.049: 0.040: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~

-----;  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc : 0.031: 0.028:  
Cc : 0.016: 0.014:  
Фоп: 292 : 290 :  
Uоп: 4.82 : 5.76 :  
: : :  
Ви : 0.029: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0008 : 0008 :  
~~~~~

у= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)

-----;  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;  
Qc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.067: 0.078: 0.087: 0.090: 0.087: 0.077: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.045: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:  
Фоп: 62 : 59 : 54 : 49 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 :  
Uоп: 5.20 : 4.13 : 3.27 : 2.11 : 1.36 : 1.13 : 1.01 : 0.97 : 0.96 : 1.01 : 1.04 : 1.15 : 1.41 : 2.39 : 3.39 : 4.37 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.062: 0.073: 0.082: 0.085: 0.082: 0.073: 0.062: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~

-----;  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc : 0.030: 0.026:  
Cc : 0.015: 0.013:  
Фоп: 298 : 295 :  
Uоп: 5.27 : 6.16 :  
: : :  
Ви : 0.027: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.001: 0.001:



**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

|                                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-                                                                                                                            | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.058 | 0.067 | 0.073 | 0.075 | 0.072 | 0.065 | 0.057 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.026 | -  | 1  |
| 2-                                                                                                                            | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.061 | 0.075 | 0.090 | 0.102 | 0.107 | 0.101 | 0.088 | 0.073 | 0.059 | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | -  | 2  |
| 3-                                                                                                                            | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.058 | 0.075 | 0.099 | 0.127 | 0.152 | 0.161 | 0.149 | 0.122 | 0.094 | 0.072 | 0.056 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                                            | 0.035 | 0.041 | 0.050 | 0.066 | 0.090 | 0.127 | 0.179 | 0.232 | 0.255 | 0.226 | 0.168 | 0.119 | 0.085 | 0.063 | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.029 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                                            | 0.035 | 0.042 | 0.053 | 0.071 | 0.101 | 0.153 | 0.244 | 0.332 | 0.392 | 0.331 | 0.216 | 0.140 | 0.095 | 0.068 | 0.051 | 0.041 | 0.034 | 0.030 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                                                           | 0.036 | 0.043 | 0.054 | 0.073 | 0.104 | 0.158 | 0.258 | 0.358 | 0.163 | 0.379 | 0.232 | 0.145 | 0.097 | 0.069 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.030 | С- | 6  |
| 7-                                                                                                                            | 0.035 | 0.042 | 0.052 | 0.069 | 0.096 | 0.139 | 0.206 | 0.283 | 0.333 | 0.287 | 0.198 | 0.132 | 0.091 | 0.066 | 0.050 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                                            | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.062 | 0.083 | 0.112 | 0.150 | 0.190 | 0.209 | 0.189 | 0.147 | 0.108 | 0.080 | 0.060 | 0.047 | 0.039 | 0.033 | 0.029 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                                            | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.054 | 0.068 | 0.087 | 0.107 | 0.126 | 0.133 | 0.125 | 0.106 | 0.084 | 0.066 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.028 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                                           | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.067 | 0.078 | 0.087 | 0.090 | 0.087 | 0.077 | 0.066 | 0.054 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                                           | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.052 | 0.058 | 0.063 | 0.065 | 0.063 | 0.058 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                                               |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.39188 долей ПДК  
= 0.19594 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Хм = 894.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 761.0 м  
При опасном направлении ветра : 181 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(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 ]      |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс : 0.172: 0.177: 0.177: 0.116: 0.115: 0.149: 0.197: 0.124: 0.165: 0.150: 0.081: 0.148: 0.145: 0.089: 0.070:

Сс : 0.086: 0.088: 0.089: 0.058: 0.058: 0.074: 0.099: 0.062: 0.083: 0.075: 0.041: 0.074: 0.073: 0.045: 0.035:

Фоп: 325 : 314 : 307 : 322 : 322 : 308 : 276 : 308 : 266 : 286 : 320 : 286 : 262 : 311 : 320 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.88 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.86 : 0.77 : 0.80 : 1.02 : 0.81 : 0.81 : 0.98 : 1.11 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.162: 0.167: 0.167: 0.109: 0.109: 0.141: 0.186: 0.117: 0.156: 0.141: 0.077: 0.139: 0.137: 0.084: 0.066:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qc: 0.091: 0.114: 0.060: 0.105: 0.103: 0.108: 0.092: 0.088: 0.100: 0.069: 0.057: 0.047: 0.077: 0.067: 0.073:  
Cc: 0.046: 0.057: 0.030: 0.052: 0.051: 0.054: 0.046: 0.044: 0.050: 0.034: 0.028: 0.023: 0.039: 0.033: 0.037:  
Фоп: 309 : 292 : 319 : 253 : 253 : 267 : 296 : 297 : 282 : 304 : 312 : 319 : 247 : 245 : 256 :  
Уоп: 0.97 : 0.89 : 1.22 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.97 : 0.99 : 0.94 : 1.13 : 1.30 : 2.08 : 1.05 : 1.14 : 1.09 :

В: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.086: 0.107: 0.057: 0.099: 0.097: 0.102: 0.087: 0.083: 0.094: 0.065: 0.053: 0.044: 0.073: 0.063: 0.069:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qc: 0.076: 0.068: 0.047: 0.071: 0.059: 0.047: 0.053: 0.046: 0.051: 0.048: 0.055: 0.056: 0.051: 0.053: 0.044:  
Cc: 0.038: 0.034: 0.024: 0.035: 0.029: 0.027: 0.023: 0.026: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.022:  
Фоп: 268 : 291 : 311 : 280 : 243 : 307 : 298 : 303 : 249 : 245 : 258 : 268 : 288 : 278 : 295 :  
Уоп: 1.06 : 1.15 : 2.06 : 1.12 : 1.26 : 2.12 : 1.45 : 2.27 : 1.57 : 1.83 : 1.37 : 1.34 : 1.59 : 1.51 : 2.61 :

В: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.071: 0.064: 0.044: 0.067: 0.055: 0.044: 0.050: 0.043: 0.048: 0.046: 0.051: 0.052: 0.048: 0.050: 0.041:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
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: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

Qc: 0.044: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.044: 0.041: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036:  
Cc: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018:

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:

x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:

Qc: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Cc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19740 доли ПДК |  
| 0.09870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000901 | 0001 | T      | 0.6311   | 0.185870 | 94.2   | 0.294518113  |
| 2                           | 000901 | 0009 | T      | 0.0239   | 0.008013 | 4.1    | 0.335254580  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.193883 | 98.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003519 | 1.8      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 62  
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 7.0(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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:  
-----  
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:  
-----  
Qс : 0.187: 0.191: 0.196: 0.202: 0.208: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.215: 0.205:  
Сс : 0.094: 0.095: 0.098: 0.101: 0.104: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.108: 0.103:  
Фоп: 81 : 85 : 90 : 94 : 99 : 119 : 124 : 129 : 133 : 135 : 139 : 144 : 148 : 153 : 178 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.164: 0.166: 0.169: 0.173: 0.178: 0.189: 0.191: 0.192: 0.193: 0.194: 0.194: 0.196: 0.198: 0.200: 0.195:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.007:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:  
-----  
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:  
-----  
Qс : 0.201: 0.197: 0.194: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.193: 0.195: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.203: 0.206:  
Сс : 0.100: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103:  
Фоп: 183 : 188 : 192 : 197 : 201 : 206 : 211 : 215 : 220 : 228 : 230 : 235 : 240 : 244 : 249 :  
Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.190: 0.187: 0.185: 0.183: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.192: 0.195:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:  
-----  
x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:  
-----  
Qс : 0.210: 0.216: 0.221: 0.228: 0.236: 0.246: 0.261: 0.249: 0.240: 0.233: 0.227: 0.207: 0.203: 0.195: 0.189:  
Сс : 0.105: 0.108: 0.111: 0.114: 0.118: 0.123: 0.130: 0.124: 0.120: 0.116: 0.113: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095:  
Фоп: 254 : 259 : 264 : 269 : 274 : 279 : 298 : 317 : 322 : 328 : 333 : 345 : 348 : 352 : 356 :  
Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.198: 0.203: 0.208: 0.214: 0.221: 0.231: 0.245: 0.235: 0.227: 0.220: 0.215: 0.197: 0.193: 0.186: 0.180:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:  
-----  
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:  
-----

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Qc : 0.183: 0.179: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.171: 0.172: 0.174: 0.178: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182:  
Cc : 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.091:  
Фоп: 0 : 5 : 9 : 13 : 17 : 21 : 25 : 30 : 34 : 38 : 58 : 60 : 64 : 68 : 72 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.174: 0.170: 0.167: 0.164: 0.163: 0.161: 0.161: 0.162: 0.164: 0.166: 0.166: 0.165: 0.163: 0.162: 0.162:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
~~~~~  
~

y= 586: 611:  
-----:-----:  
x= 557: 554:  
-----:-----:  
Qc : 0.185: 0.187:  
Cc : 0.092: 0.094:  
Фоп: 77 : 81 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 :  
: : :  
Ви : 0.163: 0.164:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.017:  
Ки : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 0008 : 0008 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26066 доли ПДК |  
| 0.13033 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000901 0001 | T   | 0.6311                      | 0.245096 | 94.0     | 94.0   | 0.388362586  |
| 2    | 000901 0009 | T   | 0.0239                      | 0.010928 | 4.2      | 98.2   | 0.457253426  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.256024 | 98.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004636 | 1.8      |        |              |

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК_{мр} 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    |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <О6-П><Ис>  |     |      |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 000901 0001 | T   | 15.0 | 1.0  | 0.300 | 0.2356 | 20.0 | 892 | 659 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 3.925600  |
| 000901 0008 | T   | 10.0 | 0.20 | 0.300 | 0.0094 | 20.0 | 800 | 678 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0258000 |
| 000901 0009 | T   | 7.5  | 0.15 | 0.300 | 0.0053 | 20.0 | 795 | 677 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0516000 |
| 000901 6006 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 813  | 699 | 18  | 20 | 45 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0022540 |           |
| 000901 6007 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 827  | 712 | 13  | 18 | 45 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0180560 |           |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

|                                                                                                                                                                                         |             |          |       |                |                        |                |       |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------------|------------------------|----------------|-------|------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |                |                        |                |       |      |        |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |       |                | Их расчетные параметры |                |       |      |        |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип   | С _м | U _м         | X _м |       |      |        |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----           | [доли ПДК]             | ----           | [м/с] | ---- | [м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000901 0001 | 3.925600 | T     | 0.254680       | 0.50                   | 85.5           |       |      |        |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000901 0008 | 0.025800 | T     | 0.004311       | 0.50                   | 57.0           |       |      |        |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000901 0009 | 0.051600 | T     | 0.016871       | 0.50                   | 42.8           |       |      |        |
| 4                                                                                                                                                                                       | 000901 6006 | 0.002254 | П1    | 0.016101       | 0.50                   | 11.4           |       |      |        |
| 5                                                                                                                                                                                       | 000901 6007 | 0.018056 | П1    | 0.128980       | 0.50                   | 11.4           |       |      |        |
| Суммарный М _q = 4.023310 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |                |                        |                |       |      |        |
| Сумма С _м по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |       |                | 0.420943 долей ПДК     |                |       |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |       |                |                        |                |       |      |        |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) 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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(U_{мр}) м/с

| Расшифровка обозначений                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                   |  |
| С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                                             |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                  |  |
| В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]                                         |  |
| К _и - код источника для верхней строки В _и                                     |  |
| -Если в строке С _{max} =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В _и ,К _и не печатаются |  |

y= 1281 : Y-строка 1 С_{max}= 0.046 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=181)

x= -146 : -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Q_с : 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:

С_с : 0.087: 0.098: 0.112: 0.129: 0.151: 0.177: 0.202: 0.228: 0.219: 0.199: 0.173: 0.148: 0.126: 0.109: 0.096:

[illegible]

```

Сс : 0.103: 0.122: 0.150: 0.197: 0.268: 0.376: 0.535: 0.712: 0.787: 0.689: 0.511: 0.361: 0.258: 0.191: 0.147: 0.119:
Фоп: 103 : 104 : 107 : 110 : 114 : 121 : 132 : 152 : 181 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 : 254 : 256 :
Уоп: 4.18 : 3.11 : 1.67 : 1.17 : 0.99 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.64 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.16 : 1.65 : 3.10 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.050: 0.070: 0.100: 0.135: 0.153: 0.134: 0.099: 0.070: 0.050: 0.037: 0.028: 0.023:
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: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : : :
~~~~~
-----
х= 1934: 2064:
-----:-----;
Qс: 0.020: 0.017:
Сс : 0.100: 0.087:
Фоп: 258 : 259 :
Уоп: 4.11 : 5.19 :
: : :
Ви : 0.019: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.244 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=181)
-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.060: 0.089: 0.141: 0.224: 0.244: 0.201: 0.131: 0.085: 0.058: 0.041: 0.031: 0.025:
Сс : 0.105: 0.126: 0.159: 0.213: 0.299: 0.446: 0.706: 1.120: 1.219: 1.005: 0.656: 0.424: 0.288: 0.206: 0.155: 0.123:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 181 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :
Уоп: 3.99 : 2.87 : 1.46 : 1.11 : 0.94 : 0.81 : 0.69 : 0.60 : 0.54 : 0.59 : 0.69 : 0.81 : 0.94 : 1.11 : 1.46 : 2.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.040: 0.056: 0.083: 0.129: 0.198: 0.244: 0.196: 0.127: 0.082: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:
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: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : :
~~~~~
~~~~~

х= 1934: 2064:
-----:-----;
Qс: 0.021: 0.018:
Сс : 0.103: 0.089:
Фоп: 264 : 265 :
Уоп: 3.98 : 5.07 :
: : :
Ви : 0.020: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.228 долей ПДК (х= 1024.0; напр.ветра=282)
-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.061: 0.092: 0.148: 0.223: 0.103: 0.228: 0.141: 0.088: 0.059: 0.042: 0.031: 0.025:
Сс : 0.106: 0.127: 0.161: 0.216: 0.306: 0.462: 0.742: 1.116: 0.515: 1.142: 0.703: 0.442: 0.296: 0.210: 0.157: 0.124:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 85 : 83 : 77 : 355 : 282 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 3.95 : 2.81 : 1.43 : 1.09 : 0.93 : 0.80 : 0.67 : 0.55 : 0.50 : 0.55 : 0.68 : 0.80 : 0.93 : 1.10 : 1.44 : 2.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.041: 0.058: 0.086: 0.138: 0.222: 0.101: 0.219: 0.136: 0.085: 0.057: 0.040: 0.030: 0.024:
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: 0.002: 0.003: 0.006: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : :

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.021: 0.018:

Cc: 0.104: 0.089:

Фоп: 272 : 271 :

Уоп: 3.97 : 5.04 :

: : :

Ви: 0.020: 0.017:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

у= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.021: 0.025: 0.031: 0.041: 0.057: 0.083: 0.123: 0.174: 0.206: 0.175: 0.120: 0.080: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:

Cc: 0.104: 0.124: 0.155: 0.206: 0.285: 0.413: 0.613: 0.870: 1.032: 0.875: 0.600: 0.401: 0.278: 0.201: 0.152: 0.122:

Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 67 : 58 : 38 : 359 : 320 : 301 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 :

Уоп: 4.04 : 2.92 : 1.49 : 1.12 : 0.94 : 0.82 : 0.70 : 0.61 : 0.58 : 0.63 : 0.72 : 0.83 : 0.96 : 1.13 : 1.53 : 2.99 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.020: 0.024: 0.029: 0.039: 0.054: 0.078: 0.117: 0.170: 0.202: 0.169: 0.116: 0.077: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023:

Ки: 0001 : 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: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : :

Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки: : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : : :

~~~~~

~~~~~

----  
х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.020: 0.018:

Cc: 0.102: 0.089:

Фоп: 279 : 278 :

Уоп: 4.23 : 5.10 :

: : :

Ви: 0.020: 0.017:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

у= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.128 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.091: 0.115: 0.128: 0.115: 0.089: 0.066: 0.048: 0.037: 0.028: 0.023:

Cc: 0.100: 0.118: 0.144: 0.186: 0.247: 0.335: 0.453: 0.577: 0.638: 0.575: 0.447: 0.329: 0.242: 0.183: 0.142: 0.116:

Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 318 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 :

Уоп: 4.22 : 3.17 : 1.76 : 1.21 : 1.00 : 0.88 : 0.78 : 0.72 : 0.70 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 1.02 : 1.22 : 1.92 : 3.25 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.019: 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.064: 0.087: 0.112: 0.124: 0.111: 0.086: 0.063: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : :

Ви: : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки: : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : : :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.020: 0.017:

Cc: 0.099: 0.087:

Фоп: 285 : 284 :

Уоп: 4.33 : 5.27 :

: : :

Ви: 0.019: 0.017:

Ки: 0001 : 0001 :

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qc: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.065: 0.076: 0.081: 0.076: 0.064: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022:

Cc: 0.095: 0.111: 0.131: 0.162: 0.205: 0.261: 0.325: 0.382: 0.406: 0.381: 0.322: 0.257: 0.202: 0.160: 0.130: 0.109:

Фоп: 68: 65: 62: 57: 51: 42: 31: 17: 359: 342: 328: 317: 309: 303: 298: 295:

Уоп: 4.54: 3.56: 2.39: 1.38: 1.10: 0.97: 0.89: 0.83: 0.82: 0.84: 0.90: 1.00: 1.13: 1.42: 2.59: 3.65:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.062: 0.074: 0.078: 0.074: 0.062: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки: : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: : :

Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки: : : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : :

~~~~~

~~~~~

----  
x= 1934: 2064:

-----;

Qc: 0.019: 0.017:

Cc: 0.095: 0.083:

Фоп: 292: 290:

Уоп: 4.65: 5.57:

: : :

Ви: 0.018: 0.016:

Ки: 0001: 0001:

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qc: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.055: 0.053: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:

Cc: 0.090: 0.102: 0.118: 0.139: 0.167: 0.202: 0.237: 0.265: 0.275: 0.264: 0.235: 0.200: 0.166: 0.138: 0.117: 0.101:

Фоп: 62: 59: 55: 50: 43: 35: 25: 13: 359: 346: 334: 324: 316: 310: 305: 301:

Уоп: 4.95: 4.06: 3.10: 1.94: 1.27: 1.12: 1.02: 0.97: 0.96: 0.98: 1.04: 1.13: 1.31: 2.17: 3.25: 4.25:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.045: 0.051: 0.053: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки: : : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: : : :

Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: : : : 6007: 6007: 6007: 6007: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : : :

~~~~~

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;

Qc: 0.018: 0.016:

Cc: 0.089: 0.080:

Фоп: 298: 295:

Уоп: 5.05: 5.93:

: : :

Ви: 0.017: 0.015:

Ки: 0001: 0001:

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= -19 : Y-строка 11 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qc: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

ОО «KERABLOK»  
ОО «Экология и мир»

Сс : 0.084: 0.094: 0.105: 0.120: 0.137: 0.158: 0.177: 0.192: 0.198: 0.192: 0.177: 0.157: 0.136: 0.119: 0.105: 0.093:

-----  
x= 1934: 2064:  
-----;-----;  
Qc : 0.017: 0.015:  
Cc : 0.083: 0.075:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 894.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24376 доли ПДК |  
| 1.21879 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1    | 000901 0001 | T   | 3.9256 | 0.243757 | 100.0     | 100.0  | 0.062094238 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |    |
| 1-     | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.044 | 0.046 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | -   | 1  |
| 2-     | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.055 | 0.062 | 0.065 | 0.062 | 0.054 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | -   | 2  |
| 3-     | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.045 | 0.059 | 0.076 | 0.092 | 0.098 | 0.091 | 0.074 | 0.057 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | -   | 3  |
| 4-     | 0.021 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.054 | 0.075 | 0.107 | 0.142 | 0.157 | 0.138 | 0.102 | 0.072 | 0.052 | 0.038 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | -   | 4  |
| 5-     | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.060 | 0.089 | 0.141 | 0.224 | 0.244 | 0.201 | 0.131 | 0.085 | 0.058 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | -   | 5  |
| 6-С    | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.061 | 0.092 | 0.148 | 0.223 | 0.103 | 0.228 | 0.141 | 0.088 | 0.059 | 0.042 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | С-6 |    |
| 7-     | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.041 | 0.057 | 0.083 | 0.123 | 0.174 | 0.206 | 0.175 | 0.120 | 0.080 | 0.056 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | -   | 7  |
| 8-     | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.037 | 0.049 | 0.067 | 0.091 | 0.115 | 0.128 | 0.115 | 0.089 | 0.066 | 0.048 | 0.037 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | -   | 8  |
| 9-     | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.052 | 0.065 | 0.076 | 0.081 | 0.076 | 0.064 | 0.051 | 0.040 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | -   | 9  |
| 10-    | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.040 | 0.047 | 0.053 | 0.055 | 0.053 | 0.047 | 0.040 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | -   | 10 |
| 11-    | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | -   | 11 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |    |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Максимальная концентрация -----> См = 0.24376 долей ПДК  
= 1.21879 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 894.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 761.0 м

При опасном направлении ветра : 181 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(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 ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс: 0.105: 0.108: 0.108: 0.071: 0.070: 0.091: 0.120: 0.076: 0.100: 0.091: 0.050: 0.090: 0.088: 0.054: 0.043:

Сс: 0.523: 0.538: 0.538: 0.353: 0.351: 0.453: 0.599: 0.379: 0.502: 0.455: 0.248: 0.450: 0.441: 0.272: 0.213:

Фоп: 325 : 315 : 307 : 322 : 322 : 308 : 276 : 308 : 266 : 286 : 321 : 286 : 262 : 312 : 320 :

Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.87 : 0.87 : 0.80 : 0.72 : 0.85 : 0.77 : 0.80 : 1.01 : 0.80 : 0.80 : 0.97 : 1.09 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.101: 0.104: 0.104: 0.068: 0.068: 0.088: 0.116: 0.073: 0.097: 0.088: 0.048: 0.087: 0.085: 0.052: 0.041:

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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :

Ки: 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 :

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: 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

-----

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

-----

Qс: 0.056: 0.069: 0.037: 0.064: 0.063: 0.066: 0.056: 0.053: 0.061: 0.042: 0.035: 0.029: 0.047: 0.041: 0.045:

Сс: 0.278: 0.346: 0.184: 0.319: 0.313: 0.330: 0.281: 0.267: 0.303: 0.209: 0.173: 0.143: 0.236: 0.203: 0.223:

Фоп: 309 : 292 : 320 : 253 : 252 : 267 : 296 : 297 : 282 : 304 : 312 : 319 : 247 : 245 : 256 :

Uоп: 0.96 : 0.88 : 1.21 : 0.90 : 0.91 : 0.89 : 0.95 : 0.98 : 0.93 : 1.11 : 1.27 : 1.85 : 1.03 : 1.12 : 1.07 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.053: 0.067: 0.035: 0.062: 0.060: 0.064: 0.054: 0.051: 0.058: 0.040: 0.033: 0.027: 0.045: 0.039: 0.043:

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: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001 :

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 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: 0.001 :

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 6007 : 6007 : 6007 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qс: 0.046: 0.041: 0.029: 0.043: 0.036: 0.029: 0.032: 0.028: 0.031: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.032: 0.027:

Сс: 0.231: 0.206: 0.144: 0.216: 0.179: 0.143: 0.162: 0.141: 0.156: 0.147: 0.166: 0.170: 0.157: 0.161: 0.134:

~~~~~

~

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```
y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Cc : 0.134: 0.125: 0.125: 0.125: 0.130: 0.132: 0.125: 0.127: 0.120: 0.116: 0.107: 0.105: 0.108: 0.104: 0.109:
~~~~~
~
```

```
y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.101: 0.097: 0.095: 0.095: 0.093: 0.092:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11978 доли ПДК |  
| 0.59891 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000901	0001	T	3.9256	0.115632	96.5	96.5
В сумме =				0.115632	96.5		
Суммарный вклад остальных =				0.004151	3.5		

~~~~~

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(Uмр) м/с

**Расшифровка обозначений**

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

~~~~~

```
y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.109: 0.111: 0.114: 0.116: 0.120: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.126:
Cc : 0.545: 0.554: 0.568: 0.582: 0.600: 0.641: 0.645: 0.647: 0.650: 0.651: 0.652: 0.652: 0.653: 0.657: 0.629:
Фоп: 81 : 86 : 90 : 94 : 98 : 119 : 124 : 128 : 132 : 134 : 138 : 143 : 148 : 153 : 178 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.103: 0.105: 0.108: 0.111: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.121:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~
~
```

~~~~~

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

| 0.79047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------------------------------|----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П> <Ис> ----- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ----- |        |      |        |                                      |          |        |              |
| 1                                                                    | 000901 | 0001 | Т      | 3.9256                               | 0.152476 | 96.4   | 0.038841333  |
|                                                                      |        |      |        | В сумме = 0.152476                   |          | 96.4   |              |
|                                                                      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.005618 |          | 3.6    |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                           | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> ----- М ----- М ----- М/с ----- градС ----- М ----- М ----- М ----- гр. ----- г/с |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000901                                                                                        | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 813 | 699 | 18 | 20 | 45  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003240 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> 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    | М    | Тип      | См       | Um                     | Xm   |      |
| п/п                                                | об-п   | ис   |          | доли ПДК | м/с                    | м    |      |
| 1                                                  | 000901 | 6006 | 0.000324 | П1       | 0.578608               | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.000324 г/с                        |        |      |          |          |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.578608 долей ПДК   |        |      |          |          |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |          |                        |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :005 Карагандинская область.



```

-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=142)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.030: 0.104: 0.069: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 142 : 233 : 254 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.92 : 0.94 : 1.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

----
x= 1934: 2064:
-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 267 : 267 :
Уоп: 0.72 : 0.71 :
~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 36)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.029: 0.094: 0.066: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 69 : 36 : 310 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.06 : 0.97 : 1.29 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

----
x= 1934: 2064:
-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 273 : 273 :
Уоп: 0.72 : 0.71 :
~~~~~

y= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 14)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.027: 0.026: 0.017: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 1934: 2064:
-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 1934: 2064:
-----;
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 6)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -19 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10374 доли ПДК |  
| 0.00207 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 0.94 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         | 000901 6006 | П   | 0.00032400 | 0.103742 | 100.0    | 100.0  | 320.1907959  |
| В сумме = |             |     |            | 0.103742 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
| Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Умр) м/с

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-                                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-                                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 4-                                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.028 | 0.027 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
| 5-                                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.030 | 0.104 | 0.069 | 0.025 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 5  |
| 6-С                                                                                                                | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.029 | 0.094 | 0.066 | 0.025 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | С- 6 |
| 7-                                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.019 | 0.027 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 7  |
| 8-                                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
| 9-                                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
| 10-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10  |
| 11-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.10374$  долей ПДК  
= 0.00207 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 764.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 5)  $Y_m = 761.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 69  
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 7.0(U_{мр}) 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= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003:

Cс : 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: 0.000:

~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qс : 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:

Cс : 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: 0.000:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01068 доли ПДК |  
| 0.00021 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 7.00 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                 | 000901 | 6006 | П1     | 0.00032400 | 0.010677  | 100.0  | 32.9547195   |
| В сумме =         |        |      |        | 0.010677   | 100.0     |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:  
-----  
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:  
-----  
Qc: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:  
-----  
x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:  
-----  
Qc: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:  
-----  
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:  
-----  
Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 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= 586: 611:  
-----  
x= 557: 554:  
-----  
Qc: 0.018: 0.019:  
Cc: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02652 доли ПДК |  
| 0.00053 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |                |           |        |              |     |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------------|-----------|--------|--------------|-----|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |     |  |
| <Об-П>-<Ис>       |             | --- | М-(Мг)     | ---С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        | --- |  |
| 1                 | 000901 6006 | П1  | 0.00032400 | 0.026519       | 100.0     | 100.0  | 81.8497543   |     |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.026519       | 100.0     |        |              |     |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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 |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> |     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 000901 6006 | П1  | 2.0   |       |       | 0.0   | 813   | 699   | 18    | 20    | 45    | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0001700 |        |

### 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

|                                                                     |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|----------------|------------------------|----------------|------|--------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                    |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| ~~~~~                                                               |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| Источники                                                           |        |       |          |                | Их расчетные параметры |                |      |        |  |
| Номер                                                               | Код    | М     | Тип      | С _м | U _м         | X _м |      |        |  |
| -п/п-                                                               | -об-п- | -<ис> | -----    | ----           | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-        | ---- | [М]--- |  |
| 1                                                                   | 000901 | 6006  | 0.000170 | П1             | 0.091077               | 0.50           | 5.7  |        |  |
| ~~~~~                                                               |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| Суммарный М _q = 0.000170 г/с                             |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| Сумма С _м по всем источникам =                           |        |       |          |                | 0.091077 долей ПДК     |                |      |        |  |
| ~~~~~                                                               |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |
| ~~~~~                                                               |        |       |          |                |                        |                |      |        |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) 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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]           |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                |  |

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

-Если в строке С_{таx}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 1281 : Y-строка 1 С_{таx}= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=175)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

#####

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
#####

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=174)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
#####

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
#####

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
#####

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
#####

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=166)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
#####

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
#####

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра=142)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
#####

x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
#####

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 36)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
#####

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 501 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 14)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 371 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 9)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -19 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 764.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00519 доли ПДК |  
| 0.00104 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 3.16 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         | 000901 | 6006 | П1     | 0.00017000 | 0.005185  | 100.0  | 30.5019379    |
| В сумме = |        |      |        | 0.005185   | 100.0     |        |               |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
| Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 1-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
| 2-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-С                                                                                                                      | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-                                                                                                                       | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| 10-                                                                                                                      | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| 11-                                                                                                                      | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |      |
|                                                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00519 долей ПДК  
=0.00104 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 764.0 м

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

( X-столбец 8, Y-строка 5)    Y_м = 761.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(U_{мр}) 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= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс : 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:

Сс : 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= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qс : 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:

Сс : 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= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qс : 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:

Сс : 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= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

Qс : 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:

Сс : 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= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:

x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00031 доли ПДК |

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

| 0.00006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 7.00 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         | 000901 | 6006 | П1     | 0.00017000 | 0.000307 | 100.0  | 1.8058221    |
| В сумме = |        |      |        | 0.000307   | 100.0    |        |              |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(U_{мр}) 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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qc: 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:

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:

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qc: 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:

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:

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:

x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

y= 586: 611:

x= 557: 554:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00145 доли ПДК |  
| 0.00029 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 7.00 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         | 000901 6006 | П1  | 0.00017000 | 0.001454 | 100.0    | 100.0  | 8.5515776    |
| В сумме = |             |     |            | 0.001454 | 100.0    |        |              |

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> 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    |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-----------|-------|-----------|
| 000901 0001 | T   | 15.0 | 1.0  | 0.300 | 0.2356 | 20.0 | 892 | 659 |     |    |     |       | 3.0       | 1.000 | 0.4553400 |
| 000901 0008 | T   | 10.0 | 0.20 | 0.300 | 0.0094 | 20.0 | 800 | 678 |     |    |     |       | 3.0       | 1.000 | 0.0334125 |
| 000901 0009 | T   | 7.5  | 0.15 | 0.300 | 0.0053 | 20.0 | 795 | 677 |     |    |     |       | 3.0       | 1.000 | 0.0668250 |
| 000901 6005 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 817  | 593 | 65  | 116 | 41 | 3.0 | 1.000 | 0.0450968 |       |           |
| 000901 6006 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 813  | 699 | 18  | 20  | 45 | 3.0 | 1.000 | 0.0001694 |       |           |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |     |           |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер                                              | Код         | M                      | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
| 1                                                  | 000901 0001 | 0.455340               | T   | 1.477051  | 0.50 | 42.8 |
| 2                                                  | 000901 0008 | 0.033413               | T   | 0.279157  | 0.50 | 28.5 |
| 3                                                  | 000901 0009 | 0.066825               | T   | 1.092451  | 0.50 | 21.4 |
| 4                                                  | 000901 6005 | 0.045097               | П1  | 16.107006 | 0.50 | 5.7  |
| 5                                                  | 000901 6006 | 0.000169               | П1  | 0.060519  | 0.50 | 5.7  |
| Суммарный Mq = 0.600844 г/с                        |             |                        |     |           |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 19.016184 долей ПДК  |             |                        |     |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |                        |     |           |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**



**ТОО «KERABЛОК»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.152 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=182)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.059: 0.071: 0.086: 0.101: 0.116: 0.127: 0.138: 0.149: 0.152: 0.146: 0.134: 0.122: 0.107: 0.092: 0.077: 0.065:

Cc: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.046: 0.044: 0.040: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019:

Фоп: 116 : 119 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 197 : 209 : 220 : 228 : 234 : 238 : 242 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.50 : 3.24 : 3.33 : 3.70 : 4.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.041: 0.048: 0.054: 0.063: 0.071: 0.083: 0.098: 0.112: 0.121: 0.114: 0.105: 0.087: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.055: 0.046:

Cc: 0.016: 0.014:

Фоп: 245 : 247 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви: 0.041: 0.035:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 6005 : 6005 :

Ви: 0.005: 0.004:

Ки: 0009 : 0009 :

~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.242 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.065: 0.080: 0.097: 0.116: 0.137: 0.159: 0.192: 0.228: 0.242: 0.218: 0.176: 0.145: 0.124: 0.104: 0.086: 0.070:

Cc: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.068: 0.073: 0.065: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021:

Фоп: 110 : 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 202 : 217 : 228 : 236 : 242 : 246 : 249 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.21 : 2.39 : 1.25 : 1.06 : 1.19 : 2.73 : 4.40 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.043: 0.051: 0.061: 0.071: 0.084: 0.103: 0.132: 0.173: 0.194: 0.177: 0.141: 0.111: 0.088: 0.073: 0.061: 0.051:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.009: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.030: 0.031: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :

Ви: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.013: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.059: 0.049:

Cc: 0.018: 0.015:

Фоп: 251 : 253 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви: 0.043: 0.037:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: 0.007: 0.006:

Ки: 6005 : 6005 :

Ви: 0.005: 0.004:

Ки: 0009 : 0009 :

~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.459 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=184)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.069: 0.086: 0.106: 0.131: 0.161: 0.213: 0.309: 0.420: 0.459: 0.382: 0.256: 0.179: 0.140: 0.115: 0.093: 0.075:

Cc: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.064: 0.093: 0.126: 0.138: 0.115: 0.077: 0.054: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 184 : 212 : 229 : 240 : 247 : 251 : 254 : 256 :

**ТОО «KERABЛОК»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 2.25 : 1.37 : 0.85 : 0.77 : 0.92 : 1.20 : 3.80 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.046: 0.055: 0.067: 0.079: 0.096: 0.136: 0.199: 0.298: 0.382: 0.316: 0.209: 0.137: 0.099: 0.081: 0.066: 0.055:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.011: 0.016: 0.021: 0.029: 0.039: 0.044: 0.062: 0.062: 0.035: 0.033: 0.024: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.007: 0.009: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.032: 0.027: 0.020: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 1934: 2064:

-----;

Qc: 0.062: 0.051:

Cc: 0.019: 0.015:

Фоп: 257 : 259 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви: 0.045: 0.038:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: 0.007: 0.006:

Ки: 6005 : 6005 :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 0009 : 0009 :

~~~~~

-----;

у= 761 : Y-строка 5 Стах= 1.028 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=182)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qc: 0.072: 0.090: 0.112: 0.141: 0.182: 0.274: 0.524: 0.853: 1.028: 0.715: 0.359: 0.211: 0.153: 0.122: 0.098: 0.078:

Cc: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.055: 0.082: 0.157: 0.256: 0.308: 0.215: 0.108: 0.063: 0.046: 0.037: 0.029: 0.023:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 145 : 182 : 234 : 249 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.74 : 1.72 : 0.89 : 0.51 : 0.61 : 0.74 : 1.02 : 3.47 : 5.68 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.047: 0.057: 0.069: 0.086: 0.109: 0.167: 0.293: 0.392: 0.986: 0.604: 0.296: 0.159: 0.110: 0.085: 0.069: 0.057:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.011: 0.017: 0.022: 0.032: 0.044: 0.062: 0.141: 0.279: 0.042: 0.052: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.009:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.016: 0.025: 0.056: 0.114: : 0.037: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 1934: 2064:

-----;

Qc: 0.064: 0.053:

Cc: 0.019: 0.016:

Фоп: 264 : 265 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви: 0.047: 0.039:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: 0.007: 0.006:

Ки: 6005 : 6005 :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 0009 : 0009 :

~~~~~

-----;

у= 631 : Y-строка 6 Стах= 1.299 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=356)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;

Qc: 0.072: 0.091: 0.113: 0.142: 0.184: 0.287: 0.582: 1.248: 1.299: 0.905: 0.393: 0.221: 0.157: 0.124: 0.100: 0.079:

Cc: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.086: 0.175: 0.374: 0.390: 0.272: 0.118: 0.066: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024:

Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 81 : 356 : 281 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.23 : 1.64 : 0.81 : 0.61 : 0.50 : 0.71 : 0.97 : 3.44 : 5.37 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.047: 0.058: 0.070: 0.086: 0.115: 0.176: 0.330: 0.772: 1.299: 0.767: 0.326: 0.165: 0.113: 0.086: 0.070: 0.057:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.011: 0.017: 0.022: 0.031: 0.039: 0.060: 0.141: 0.474: : 0.066: 0.027: 0.030: 0.023: 0.019: 0.014: 0.009:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : : 0009 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.026: 0.056: 0.001: : 0.039: 0.026: 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 6005 : 6005 : 0008 : : 0008 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

-----;

---

$y = 501$  : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.723$  долей ПДК ( $x = 894.0$ ; напр.ветра=355)

~~~~~

$y = 371$  : Y-строка 8  $S_{\max} = 0.355$  долей ПДК ( $x = 894.0$ ; напр.ветра=356)

~~~~~

## Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.200 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=357)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.063: 0.076: 0.092: 0.109: 0.128: 0.146: 0.170: 0.194: 0.200: 0.180: 0.153: 0.133: 0.116: 0.099: 0.081: 0.068:

Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.058: 0.060: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.024: 0.020:

Фоп: 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 30 : 14 : 357 : 340 : 326 : 315 : 307 : 302 : 297 : 294 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.14 : 1.22 : 1.10 : 1.18 : 4.07 : 6.41 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.042: 0.050: 0.059: 0.070: 0.083: 0.094: 0.122: 0.140: 0.152: 0.141: 0.118: 0.095: 0.081: 0.070: 0.058: 0.050:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.022: 0.030: 0.029: 0.033: 0.029: 0.021: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:

Ки : 6005 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0009 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.057: 0.048:

Cc : 0.017: 0.014:

Фоп: 291 : 289 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.042: 0.036:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.006: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.136 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 11)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.057: 0.068: 0.082: 0.095: 0.109: 0.122: 0.132: 0.136: 0.136: 0.129: 0.122: 0.113: 0.100: 0.086: 0.073: 0.062:

Cc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:

Фоп: 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 23 : 11 : 358 : 344 : 332 : 323 : 315 : 309 : 304 : 300 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.10 : 4.15 : 4.46 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.046: 0.053: 0.063: 0.071: 0.082: 0.087: 0.099: 0.104: 0.096: 0.085: 0.081: 0.071: 0.062: 0.053: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.020: 0.015: 0.014: 0.018: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :

Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.052: 0.045:

Cc : 0.016: 0.013:

Фоп: 297 : 294 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.039: 0.033:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= -19 : Y-строка 11 Стах= 0.112 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 9)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.052: 0.060: 0.070: 0.082: 0.093: 0.102: 0.109: 0.112: 0.112: 0.109: 0.103: 0.095: 0.085: 0.074: 0.064: 0.055:

Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:

Фоп: 56 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 :

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.042: 0.047: 0.055: 0.061: 0.067: 0.073: 0.078: 0.079: 0.076: 0.073: 0.066: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qс : 0.048: 0.041:

Сс : 0.014: 0.012:

Фоп: 302 : 299 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.035: 0.031:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 894.0 м, Y= 631.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.29947 доли ПДК |

| 0.38984 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000901 | 0001 | T      | 0.4553   | 1.299456 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.299456 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000010 | 0.0      |        |              |

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

| ---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М ---|

| 1 |000901 0001| T | 0.4553| 1.299456 |100.0 |100.0 | 2.8538151 |

| В сумме = 1.299456 100.0 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000010 0.0 |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

**Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1**

| Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |

| Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

\*|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.054 0.063 0.075 0.087 0.098 0.107 0.113 0.116 0.117 0.116 0.111 0.103 0.092 0.080 0.068 0.059 0.050 0.043 | - 1

|

2-| 0.059 0.071 0.086 0.101 0.116 0.127 0.138 0.149 0.152 0.146 0.134 0.122 0.107 0.092 0.077 0.065 0.055 0.046 | - 2

|

3-| 0.065 0.080 0.097 0.116 0.137 0.159 0.192 0.228 0.242 0.218 0.176 0.145 0.124 0.104 0.086 0.070 0.059 0.049 | - 3

|

4-| 0.069 0.086 0.106 0.131 0.161 0.213 0.309 0.420 0.459 0.382 0.256 0.179 0.140 0.115 0.093 0.075 0.062 0.051 | - 4

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.072 | 0.090 | 0.112 | 0.141 | 0.182 | 0.274 | 0.524 | 0.853 | 1.028 | 0.715 | 0.359 | 0.211 | 0.153 | 0.122 | 0.098 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | -  | 5  |
| 6-С | 0.072 | 0.091 | 0.113 | 0.142 | 0.184 | 0.287 | 0.582 | 1.248 | 1.299 | 0.905 | 0.393 | 0.221 | 0.157 | 0.124 | 0.100 | 0.079 | 0.064 | 0.053 | С- | 6  |
| 7-  | 0.071 | 0.088 | 0.109 | 0.135 | 0.167 | 0.240 | 0.405 | 0.701 | 0.723 | 0.533 | 0.311 | 0.199 | 0.149 | 0.120 | 0.096 | 0.077 | 0.063 | 0.052 | -  | 7  |
| 8-  | 0.067 | 0.084 | 0.102 | 0.123 | 0.148 | 0.185 | 0.254 | 0.341 | 0.355 | 0.294 | 0.214 | 0.163 | 0.133 | 0.111 | 0.090 | 0.073 | 0.061 | 0.050 | -  | 8  |
| 9-  | 0.063 | 0.076 | 0.092 | 0.109 | 0.128 | 0.146 | 0.170 | 0.194 | 0.200 | 0.180 | 0.153 | 0.133 | 0.116 | 0.099 | 0.081 | 0.068 | 0.057 | 0.048 | -  | 9  |
| 10- | 0.057 | 0.068 | 0.082 | 0.095 | 0.109 | 0.122 | 0.132 | 0.136 | 0.136 | 0.129 | 0.122 | 0.113 | 0.100 | 0.086 | 0.073 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | -  | 10 |
| 11- | 0.052 | 0.060 | 0.070 | 0.082 | 0.093 | 0.102 | 0.109 | 0.112 | 0.112 | 0.109 | 0.103 | 0.095 | 0.085 | 0.074 | 0.064 | 0.055 | 0.048 | 0.041 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.29947$  долей ПДК  
= 0.38984 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 894.0$  м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 631.0$  м  
При опасном направлении ветра : 356 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(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 ]      |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |       |
| ~~~~~                                    | ~~~~~ |

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс : 0.259: 0.269: 0.269: 0.166: 0.165: 0.217: 0.314: 0.182: 0.251: 0.225: 0.129: 0.222: 0.220: 0.139: 0.118:

Сс : 0.078: 0.081: 0.081: 0.050: 0.050: 0.065: 0.094: 0.055: 0.075: 0.068: 0.039: 0.067: 0.066: 0.042: 0.035:

Фоп: 323 : 313 : 306 : 321 : 321 : 306 : 275 : 307 : 266 : 285 : 319 : 285 : 262 : 310 : 318 :

Uоп: 1.00 : 1.02 : 1.05 : 3.87 : 1.17 : 1.07 : 3.79 : 2.00 : 3.36 : 6.61 : 3.41 : 3.39 : 5.99 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.212: 0.221: 0.222: 0.131: 0.131: 0.177: 0.259: 0.140: 0.200: 0.170: 0.093: 0.166: 0.165: 0.101: 0.081:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.023: 0.024: 0.020: 0.031: 0.019: 0.031: 0.028: 0.021: 0.018:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.008: 0.008: 0.015: 0.022: 0.010: 0.018: 0.013: 0.009: 0.013: 0.015: 0.009: 0.011:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0008 : 0008 : 0009 : 0009 : 0008 : 6005 : 0008 : 6005 : 0008 : 6005 : 0008 : 6005 :

~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qс : 0.142: 0.175: 0.108: 0.165: 0.162: 0.171: 0.147: 0.142: 0.159: 0.120: 0.104: 0.088: 0.132: 0.119: 0.129:

Сс : 0.043: 0.052: 0.032: 0.049: 0.049: 0.051: 0.044: 0.043: 0.048: 0.036: 0.031: 0.027: 0.040: 0.036: 0.039:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Фоп: 307 : 291 : 318 : 253 : 253 : 267 : 295 : 296 : 282 : 303 : 311 : 318 : 248 : 245 : 256 :  
 Уоп: 5.93 : 4.13 : 7.00 : 4.30 : 4.35 : 4.31 : 5.85 : 6.14 : 4.65 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.101: 0.129: 0.076: 0.122: 0.120: 0.126: 0.106: 0.102: 0.117: 0.084: 0.073: 0.064: 0.092: 0.084: 0.090:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.022: 0.025: 0.016: 0.019: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.018: 0.015: 0.011: 0.018: 0.015: 0.018:  
 Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 Ви: 0.009: 0.011: 0.010: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки: 0008 : 0008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:  
 -----  
 x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:  
 -----  
 Qc: 0.132: 0.121: 0.090: 0.126: 0.109: 0.089: 0.101: 0.088: 0.098: 0.093: 0.104: 0.106: 0.099: 0.101: 0.084:  
 Cc: 0.040: 0.036: 0.027: 0.038: 0.033: 0.027: 0.030: 0.026: 0.030: 0.028: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.025:  
 Фоп: 268 : 290 : 310 : 279 : 244 : 306 : 298 : 302 : 249 : 245 : 259 : 268 : 287 : 278 : 294 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.092: 0.084: 0.065: 0.087: 0.077: 0.064: 0.071: 0.063: 0.070: 0.067: 0.073: 0.074: 0.069: 0.071: 0.060:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.020: 0.019: 0.012: 0.020: 0.014: 0.012: 0.015: 0.011: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.011:  
 Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 Ви: 0.012: 0.010: 0.008: 0.011: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:  
 -----  
 x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:  
 -----  
 Qc: 0.084: 0.079: 0.079: 0.079: 0.083: 0.084: 0.079: 0.080: 0.076: 0.072: 0.067: 0.065: 0.067: 0.064: 0.068:  
 Cc: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020:  
 Фоп: 294 : 247 : 288 : 252 : 260 : 268 : 285 : 276 : 284 : 281 : 251 : 254 : 261 : 254 : 269 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.060: 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.055: 0.053: 0.049: 0.048: 0.049: 0.047: 0.050:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :  
 Ви: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :  
 ~~~~~~

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:  
 -----  
 x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:  
 -----  
 Qc: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.055:  
 Cc: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 276 : 276 : 276 : 257 : 271 : 262 : 262 : 269 : 269 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31417 доли ПДК |  
 | 0.09425 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.  
 и скорости ветра 1.07 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**  
 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```

---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000901 0001	T	0.4553	0.258997	82.4	82.4	0.568798780
2	000901 6005	П1	0.0451	0.022640	7.2	89.6	0.502039135
3	000901 0009	T	0.0668	0.021594	6.9	96.5	0.323136061
	В сумме = 0.303231 96.5						
	Суммарный вклад остальных = 0.010939 3.5						

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(У_{мр}) 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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс: 0.359: 0.371: 0.387: 0.402: 0.420: 0.437: 0.431: 0.421: 0.414: 0.409: 0.401: 0.388: 0.376: 0.372: 0.335:

Сс: 0.108: 0.111: 0.116: 0.121: 0.126: 0.131: 0.129: 0.126: 0.124: 0.123: 0.120: 0.116: 0.113: 0.112: 0.100:

Фоп: 81 : 85 : 90 : 95 : 100 : 123 : 128 : 133 : 137 : 139 : 143 : 148 : 152 : 157 : 181 :

Уоп: 1.22 : 1.16 : 1.10 : 1.02 : 0.99 : 0.92 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.86 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.217: 0.221: 0.228: 0.234: 0.242: 0.251: 0.253: 0.255: 0.254: 0.258: 0.254: 0.255: 0.265: 0.269: 0.267:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.074: 0.082: 0.088: 0.095: 0.102: 0.109: 0.103: 0.095: 0.090: 0.085: 0.081: 0.072: 0.055: 0.047: 0.028:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.038: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.032: 0.028: 0.029: 0.024:

Ки: 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0005 : 6005 : 0009 :

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qс: 0.324: 0.315: 0.309: 0.304: 0.301: 0.302: 0.303: 0.306: 0.311: 0.317: 0.317: 0.319: 0.323: 0.328: 0.336:

Сс: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.101:

Фоп: 185 : 189 : 194 : 198 : 203 : 207 : 212 : 216 : 220 : 229 : 231 : 235 : 240 : 244 : 249 :

Уоп: 0.91 : 0.95 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.262: 0.258: 0.252: 0.250: 0.246: 0.248: 0.248: 0.252: 0.257: 0.260: 0.260: 0.263: 0.266: 0.270: 0.277:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс: 0.345: 0.356: 0.369: 0.384: 0.402: 0.426: 0.461: 0.426: 0.405: 0.387: 0.376: 0.338: 0.331: 0.318: 0.308:

Сс: 0.103: 0.107: 0.111: 0.115: 0.121: 0.128: 0.138: 0.128: 0.121: 0.116: 0.113: 0.101: 0.099: 0.095: 0.092:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Фоп: 254 : 259 : 263 : 268 : 273 : 278 : 296 : 315 : 321 : 326 : 331 : 343 : 345 : 349 : 353 :  
Уоп: 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.284 : 0.294 : 0.305 : 0.318 : 0.334 : 0.355 : 0.388 : 0.360 : 0.344 : 0.327 : 0.315 : 0.274 : 0.264 : 0.249 : 0.236 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.027 : 0.027 : 0.028 : 0.027 : 0.027 : 0.029 : 0.031 : 0.027 : 0.025 : 0.024 : 0.026 : 0.033 : 0.035 : 0.039 : 0.042 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.024 : 0.023 : 0.022 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:  
-----:-----:  
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:  
-----:-----:  
Qc : 0.300: 0.295: 0.292: 0.290: 0.291: 0.292: 0.296: 0.302: 0.310: 0.320: 0.335: 0.335: 0.335: 0.337: 0.343:  
Cc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.096: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.103:  
Фоп: 358 : 2 : 6 : 10 : 15 : 19 : 23 : 28 : 32 : 36 : 57 : 59 : 63 : 67 : 72 :  
Уоп: 0.91 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 0.98 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.05 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 1.35 : 1.33 : 1.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.229: 0.221: 0.214: 0.209: 0.210: 0.207: 0.206: 0.211: 0.213: 0.217: 0.219: 0.218: 0.213: 0.211: 0.213:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.042: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.060: 0.058: 0.051: 0.057: 0.060:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.036: 0.038: 0.050: 0.046: 0.044:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 :  
~

y= 586: 611:  
-----:-----:  
x= 557: 554:  
-----:-----:  
Qc : 0.351: 0.359:  
Cc : 0.105: 0.108:  
Фоп: 76 : 81 :  
Уоп: 1.25 : 1.22 :  
: : :  
Ви : 0.214: 0.217:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.069: 0.074:  
Ки : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.040: 0.038:  
Ки : 6005 : 6005 :  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46074 доли ПДК |  
| 0.13822 мг/м3 |  
~

Достигается при опасном направлении 296 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 5. 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/М              |
| 1    | 000901 | 0001 | T                           | 0.4553      | 0.387870 | 84.2   | 84.2   0.851825297 |
| 2    | 000901 | 0009 | T                           | 0.0668      | 0.031196 | 6.8    | 91.0   0.466824263 |
| 3    | 000901 | 6005 | П1                          | 0.0451      | 0.024437 | 5.3    | 96.3   0.541888595 |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.443503    | 96.3     |        |                    |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.017239    | 3.7      |        |                    |

~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

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

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F     | KP | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М   | М   | М   | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| 000901 | 6004 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 949 | 740 | 15 | 45 | 43 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0075110 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 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         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000901 6004 | 0.007511 | П1  | 1.609601 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000901 6004 | 0.007511 | П1  | 1.609601 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.007511 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.609601 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(У_{мр}) м/с

| Расшифровка обозначений                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```
| 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= 1281 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=174)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
-----
x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=169)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=160)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.039: 0.030: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.019: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=108)
-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.029: 0.139: 0.070: 0.024: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.069: 0.035: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 108 : 252 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.30 : 1.78 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
~~~~~
```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 269 : 269 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 1024.0; напр.ветра=326)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.022: 0.041: 0.053: 0.021: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.021: 0.027: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 71 : 59 : 27 : 326 : 298 : 288 : 283 : 280 : 279 : 277 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000:  
Фоп: 276 : 276 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1024.0; напр.ветра=349)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 1934: 2064:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= -19 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра= 4)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 1934: 2064:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 894.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13894 доли ПДК |

| 0.06947 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 1.30 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         | 000901 | 6004 | П1     | 0.007511 | 0.138936  | 100.0  | 18.4976215   |
| В сумме = |        |      |        | 0.138936 | 100.0     |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |

Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.020 | 0.039 | 0.030 | 0.014 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |



**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```
y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~
~
```

```
y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01305 доли ПДК |  
| 0.00653 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 294 град.  
и скорости ветра 7.00 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         | 000901 6004 | П1  | 0.007511 | 0.013053 | 100.0    | 100.0  | 1.7379094    |
| В сумме = |             |     |          | 0.013053 | 100.0    |        |              |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(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= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.023:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011:
~~~~~
~
```

```
y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~
```

ТОО «KERABLOK»  
ТОО «Экология и мир»

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:  
-----:  
x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:  
-----:  
Qc: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:  
-----:  
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:  
-----:  
Qc: 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:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 586: 611:  
-----:  
x= 557: 554:  
-----:  
Qc: 0.004: 0.005:  
Cc: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 621.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02305 доли ПДК |  
| 0.01153 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.  
и скорости ветра 7.00 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         | 000901 6004 | П1  | 0.007511 | 0.023051 | 100.0    | 100.0  | 3.0690207    |
| В сумме = |             |     |          | 0.023051 | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

| Код                      | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------------------------|-----|------|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301 ----- |     |      |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000901 0001              | T   | 15.0 | 1.0  | 0.300 | 0.2356 | 20.0 | 892 | 659 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1480000 |        |
| 000901 0008              | T   | 10.0 | 0.20 | 0.300 | 0.0094 | 20.0 | 800 | 678 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0011000 |        |
| 000901 0009              | T   | 7.5  | 0.15 | 0.300 | 0.0053 | 20.0 | 795 | 677 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0022200 |        |
| 000901 6006              | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 813  | 699 | 18  | 20 | 45 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004580 |        |
| 000901 6007              | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 827  | 712 | 13  | 18 | 45 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0147780 |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |      |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000901 0001              | T   | 15.0 | 1.0  | 0.300 | 0.2356 | 20.0 | 892 | 659 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6311000 |        |
| 000901 0008              | T   | 10.0 | 0.20 | 0.300 | 0.0094 | 20.0 | 800 | 678 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0120000 |        |
| 000901 0009              | T   | 7.5  | 0.15 | 0.300 | 0.0053 | 20.0 | 795 | 677 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0239000 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Карагандинская область.  
Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                               |             |          |      |                        |       |       |
| - 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         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>- <ис>                                                                                                                                                               | -----       | -----    | ---- | -----                  | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000901 0001 | 2.002200 | T    | 0.649482               | 0.50  | 85.5  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000901 0008 | 0.029500 | T    | 0.024647               | 0.50  | 57.0  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000901 0009 | 0.058900 | T    | 0.096289               | 0.50  | 42.8  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000901 6006 | 0.002290 | П1   | 0.081791               | 0.50  | 11.4  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000901 6007 | 0.073890 | П1   | 2.639094               | 0.50  | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |       |       |
| Суммарный $M_q = 2.166780$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |      |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.491303 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{пр}$ ) 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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 959$ ,  $Y = 631$

размеры: длина(по  $X$ )= 2210, ширина(по  $Y$ )= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0( $U_{пр}$ ) м/с

|                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                             |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                              |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                            |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                   |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                            |  |
| ~~~~~                                                               |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается     |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                               |  |

y= 1281 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.135$  долей ПДК ( $x = 894.0$ ; напр.ветра=181)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

[illegible]

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

-----;-----;  
Qc : 0.056: 0.049:  
Фоп: 251 : 253 :  
Uоп: 4.58 : 5.82 :  
: : :  
Ви : 0.047: 0.041:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.455 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=184)

-----;  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----;-----;-----;  
Qc : 0.061: 0.073: 0.091: 0.120: 0.163: 0.232: 0.336: 0.449: 0.455: 0.388: 0.289: 0.206: 0.149: 0.111: 0.086: 0.069:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 154 : 184 : 212 : 230 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :  
Uоп: 4.44 : 3.20 : 1.29 : 1.09 : 0.96 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.61 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.94 : 1.06 : 1.22 : 2.93 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.059: 0.072: 0.094: 0.128: 0.180: 0.254: 0.339: 0.381: 0.338: 0.251: 0.177: 0.127: 0.094: 0.072: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.057: 0.087: 0.057: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.015: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
~~~~~

----  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc : 0.058: 0.051:  
Фоп: 258 : 259 :  
Uоп: 4.25 : 5.54 :  
: : :  
Ви : 0.049: 0.043:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.974 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=129)

-----;  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----;-----;-----;  
Qc : 0.063: 0.075: 0.096: 0.129: 0.182: 0.275: 0.456: 0.974: 0.622: 0.554: 0.370: 0.242: 0.166: 0.120: 0.090: 0.071:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 129 : 181 : 235 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
Uоп: 4.21 : 2.83 : 1.21 : 1.04 : 0.93 : 0.81 : 0.71 : 0.68 : 0.54 : 0.55 : 0.69 : 0.80 : 0.91 : 1.04 : 1.22 : 2.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.061: 0.076: 0.102: 0.143: 0.211: 0.328: 0.499: 0.622: 0.492: 0.323: 0.209: 0.141: 0.101: 0.076: 0.060:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.080: 0.454: : 0.039: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.033: 0.011: : 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
~~~~~

----  
х= 1934: 2064:

-----;-----;  
Qc : 0.060: 0.052:  
Фоп: 265 : 265 :  
Uоп: 4.18 : 5.40 :  
: : :  
Ви : 0.050: 0.043:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.658 долей ПДК (х= 1024.0; напр.ветра=283)

[illegible]

```

x= 1934: 2064:
-----;-----;
Qc: 0.058: 0.051:
Фоп: 286 : 284 :
Уоп: 4.49 : 5.67 :
: : :
Ви : 0.048: 0.042:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.006: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.232 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.056: 0.065: 0.077: 0.096: 0.121: 0.152: 0.187: 0.219: 0.232: 0.218: 0.185: 0.149: 0.118: 0.093: 0.075: 0.064:
Фоп: 67 : 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 327 : 317 : 309 : 303 : 298 : 295 :
Уоп: 4.57 : 3.43 : 1.30 : 1.13 : 1.02 : 0.92 : 0.85 : 0.81 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 1.06 : 1.22 : 2.45 : 3.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.054: 0.063: 0.078: 0.099: 0.126: 0.158: 0.187: 0.199: 0.188: 0.158: 0.126: 0.099: 0.078: 0.063: 0.053:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~
~~~~~
----
x= 1934: 2064:
-----;-----;
Qc: 0.055: 0.049:
Фоп: 292 : 290 :
Уоп: 4.89 : 5.99 :
: : :
Ви : 0.046: 0.040:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.006: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
~~~~~

y= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.159 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.052: 0.059: 0.069: 0.082: 0.099: 0.118: 0.137: 0.153: 0.159: 0.152: 0.136: 0.116: 0.097: 0.080: 0.068: 0.059:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 :
Уоп: 5.41 : 3.97 : 2.70 : 1.22 : 1.10 : 1.01 : 0.96 : 0.93 : 0.92 : 0.94 : 0.99 : 1.06 : 1.17 : 1.44 : 3.31 : 4.36 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.049: 0.057: 0.067: 0.081: 0.098: 0.115: 0.130: 0.135: 0.130: 0.115: 0.098: 0.081: 0.067: 0.057: 0.049:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~
~~~~~

x= 1934: 2064:
-----;-----;
Qc: 0.052: 0.047:
Фоп: 298 : 295 :
Уоп: 5.46 : 6.35 :
: : :
Ви : 0.043: 0.039:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.006: 0.005:
Ки: 6007 : 6007 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
~~~~~

y= -19 : Y-строка 11 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=359)

```

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

```

-----:
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:
Qc: 0.049: 0.054: 0.061: 0.070: 0.081: 0.093: 0.104: 0.112: 0.115: 0.112: 0.103: 0.092: 0.080: 0.069: 0.061: 0.054:
Фоп: 56: 53: 48: 43: 36: 29: 20: 10: 359: 348: 338: 330: 322: 316: 311: 307:
Уоп: 5.99: 4.56: 3.65: 2.45: 1.22: 1.12: 1.06: 1.04: 1.04: 1.05: 1.10: 1.22: 1.43: 3.11: 4.09: 5.05:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.040: 0.046: 0.051: 0.058: 0.066: 0.077: 0.087: 0.094: 0.097: 0.094: 0.086: 0.077: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

```

-----:-----:
x= 1934: 2064:

```

-----:-----:
Qc: 0.049: 0.044:
Фоп: 303: 300:
Уоп: 5.93: 6.83:
: : :
Ви: 0.041: 0.037:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.006: 0.005:
Ки: 6007: 6007:
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97396 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000901 | 0001 | Т      | 2.0022   | 0.498754  | 51.2   | 0.249102995   |
| 2                           | 000901 | 6007 | П1     | 0.0739   | 0.454343  | 46.6   | 6.1489096     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.953097 | 97.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.020859 | 2.1       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.077 | 0.091 | 0.107 | 0.122 | 0.132 | 0.135 | 0.129 | 0.117 | 0.102 | 0.087 | 0.073 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.045 |
| 2- | 0.056 | 0.064 | 0.075 | 0.091 | 0.112 | 0.138 | 0.165 | 0.186 | 0.191 | 0.179 | 0.156 | 0.129 | 0.105 | 0.086 | 0.070 | 0.060 | 0.053 | 0.047 |



**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Уоп: 0.94 : 0.87 : 1.10 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.94 : 0.95 : 0.91 : 1.05 : 1.15 : 1.31 : 0.97 : 1.03 : 1.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.136: 0.170: 0.090: 0.156: 0.154: 0.162: 0.138: 0.131: 0.149: 0.102: 0.085: 0.069: 0.116: 0.099: 0.109:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.017: 0.020: 0.013: 0.019: 0.018: 0.019: 0.017: 0.016: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.015: 0.014: 0.014:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qс: 0.133: 0.120: 0.084: 0.125: 0.104: 0.083: 0.095: 0.082: 0.091: 0.086: 0.097: 0.099: 0.092: 0.094: 0.078:

Фоп: 268 : 291 : 311 : 280 : 244 : 307 : 299 : 303 : 250 : 246 : 259 : 269 : 288 : 278 : 295 :

Уоп: 1.00 : 1.06 : 1.30 : 1.04 : 1.09 : 1.30 : 1.21 : 1.43 : 1.17 : 1.22 : 1.14 : 1.14 : 1.22 : 1.20 : 1.63 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.113: 0.101: 0.070: 0.106: 0.088: 0.070: 0.079: 0.069: 0.076: 0.072: 0.081: 0.083: 0.077: 0.079: 0.065:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.014: 0.013: 0.010: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

-----

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

-----

Qс: 0.078: 0.072: 0.073: 0.072: 0.076: 0.077: 0.073: 0.074: 0.070: 0.067: 0.062: 0.061: 0.063: 0.060: 0.063:

Фоп: 295 : 247 : 288 : 252 : 261 : 269 : 285 : 277 : 285 : 282 : 251 : 255 : 262 : 255 : 269 :

Уоп: 1.71 : 2.34 : 2.75 : 2.37 : 1.48 : 1.55 : 2.74 : 2.58 : 3.10 : 3.38 : 3.64 : 3.81 : 3.69 : 3.94 : 3.70 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.061: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.061: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.053: 0.051: 0.053:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:

x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:

Qс: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:

Фоп: 276 : 276 : 276 : 257 : 272 : 262 : 263 : 269 : 269 :

Уоп: 4.12 : 4.17 : 4.12 : 4.21 : 4.57 : 4.65 : 4.65 : 4.93 : 5.15 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34037 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

1	000901	0001	Т	2.0022	0.294842	86.6	86.6 0.147259086
---	--------	------	---	--------	----------	------	--------------------

2	000901	6007	П1	0.0739	0.030378	8.9	95.5 0.411126643
---	--------	------	----	--------	----------	-----	--------------------

				В сумме =	0.325220	95.5	
--	--	--	--	-----------	----------	------	--

				Суммарный вклад остальных =	0.015150	4.5	
--	--	--	--	-----------------------------	----------	-----	--

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qc: 0.328: 0.336: 0.347: 0.359: 0.373: 0.411: 0.415: 0.417: 0.418: 0.418: 0.418: 0.415: 0.412: 0.410: 0.368:

Фоп: 80: 84: 88: 93: 97: 118: 124: 129: 133: 135: 139: 144: 149: 154: 180:

Uоп: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.74: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.71: 0.71: 0.70: 0.68:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.258: 0.261: 0.266: 0.273: 0.281: 0.301: 0.303: 0.305: 0.306: 0.308: 0.309: 0.310: 0.312: 0.315: 0.305:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.073: 0.076: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.047:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.010:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qc: 0.357: 0.348: 0.341: 0.335: 0.332: 0.331: 0.331: 0.332: 0.335: 0.339: 0.339: 0.340: 0.343: 0.347: 0.353:

Фоп: 185: 189: 194: 198: 203: 207: 212: 216: 221: 229: 231: 236: 241: 245: 250:

Uоп: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69: 0.69: 0.69: 0.70: 0.70: 0.69: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.297: 0.294: 0.289: 0.287: 0.284: 0.286: 0.286: 0.289: 0.291: 0.296: 0.296: 0.297: 0.299: 0.303: 0.308:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.044: 0.039: 0.037: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qc: 0.360: 0.369: 0.379: 0.391: 0.405: 0.422: 0.451: 0.431: 0.416: 0.402: 0.392: 0.358: 0.351: 0.337: 0.326:

Фоп: 255: 260: 264: 269: 274: 279: 298: 317: 322: 327: 332: 345: 347: 351: 355:

Uоп: 0.70: 0.70: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68: 0.68: 0.70: 0.70: 0.71: 0.71:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.313: 0.321: 0.330: 0.340: 0.351: 0.366: 0.389: 0.372: 0.360: 0.349: 0.340: 0.312: 0.305: 0.293: 0.283:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

```

y= 586: 611:
-----:-----:
x= 557: 554:
-----:-----:
Qс : 0.322: 0.328:
Фоп: 75 : 80 :
Уоп: 0.73 : 0.74 :
: :
Ви : 0.255: 0.258:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.039:
Ки : 6007 : 6007 :
Ви : 0.021: 0.021:
Ки : 0009 : 0009 :
~~~~~

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45078 доли ПДК |

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000901	0001	T	2.0022	0.388640	86.2	86.2
2	000901	6007	П1	0.0739	0.041635	9.2	95.5
В сумме =				0.430275	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.020504	4.5		

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
----- Присьмь 0330-----															
000901 0001	T	15.0	1.0	0.300	0.2356	20.0		892	659			1.0	1.000	0	0.6311000
000901 0008	T	10.0	0.20	0.300	0.0094	20.0		800	678			1.0	1.000	0	0.0120000
000901 0009	T	7.5	0.15	0.300	0.0053	20.0		795	677			1.0	1.000	0	0.0239000
----- Присьмь 0342-----															
000901 6006	П1	2.0				0.0	813	699	18	20	45	1.0	1.000	0	0.0003240

189

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- 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	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]-- -[М]---						
1	000901 0001	1.262200	T	0.409438	0.50	85.5
2	000901 0008	0.024000	T	0.020052	0.50	57.0
3	000901 0009	0.047800	T	0.078143	0.50	42.8
4	000901 6006	0.016200	П1	0.578608	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 1.350200$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 1.086240 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{мр}$) 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 :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=959$, $Y=631$

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$  не печатаются |

~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

y= 1281 : Y-строка 1 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=181)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.053: 0.062: 0.070: 0.076: 0.078: 0.075: 0.068: 0.059: 0.051: 0.043: 0.038: 0.033:
Фоп: 121: 125: 129: 134: 141: 149: 158: 169: 181: 193: 204: 213: 221: 227: 232: 236:
Уоп: 5.66: 4.70: 3.79: 2.76: 1.55: 1.24: 1.09: 1.03: 1.01: 1.03: 1.08: 1.19: 1.42: 2.61: 3.81: 4.50:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.068: 0.070: 0.068: 0.061: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 0009:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 6006:
~~~~~  
-----

х= 1934: 2064:

-----;  
Qc: 0.029: 0.027:  
Фоп: 239: 242:  
Уоп: 5.57: 6.47:  
: : :  
Ви: 0.026: 0.024:  
Ки: 0001: 0001:  
Ви: 0.001: 0.001:  
Ки: 0009: 0009:  
Ви: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006: 6006:  
~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=181)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.033: 0.038: 0.044: 0.053: 0.065: 0.080: 0.095: 0.107: 0.111: 0.105: 0.092: 0.076: 0.062: 0.050: 0.042: 0.036:
Фоп: 115: 119: 123: 128: 134: 142: 153: 167: 181: 196: 209: 219: 227: 233: 238: 242:
Уоп: 5.18: 4.17: 3.09: 1.64: 1.22: 1.04: 0.94: 0.89: 0.87: 0.89: 0.95: 1.04: 1.16: 1.50: 2.92: 4.04:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.056: 0.069: 0.084: 0.095: 0.100: 0.095: 0.083: 0.069: 0.056: 0.045: 0.038: 0.032:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 0009: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 6006: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006:
~~~~~  
-----

х= 1934: 2064:

-----;  
Qc: 0.031: 0.028:  
Фоп: 245: 248:  
Уоп: 5.11: 6.09:  
: : :  
Ви: 0.028: 0.025:  
Ки: 0001: 0001:  
Ви: 0.002: 0.002:  
Ки: 0009: 0009:  
Ви: 0.001: 0.001:  
Ки: 6006: 6006:  
~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=182)

-----;
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;
Qc: 0.035: 0.041: 0.049: 0.061: 0.080: 0.104: 0.134: 0.159: 0.168: 0.154: 0.126: 0.098: 0.075: 0.058: 0.046: 0.039:
Фоп: 109: 112: 115: 119: 125: 134: 146: 162: 182: 201: 217: 228: 236: 241: 246: 249:
Уоп: 4.75: 3.72: 2.45: 1.30: 1.07: 0.93: 0.84: 0.77: 0.74: 0.78: 0.84: 0.93: 1.04: 1.26: 2.24: 3.81:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.030: 0.035: 0.042: 0.053: 0.068: 0.089: 0.115: 0.141: 0.151: 0.140: 0.115: 0.089: 0.068: 0.052: 0.042: 0.035:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 0009: 0009:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 6006: 6006:
~~~~~

[illegible]

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.394 долей ПДК (x= 1024.0; напр.ветра=282)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804;  
-----;  
Qc: 0.037: 0.045: 0.057: 0.076: 0.109: 0.166: 0.273: 0.361: 0.164: 0.394: 0.240: 0.151: 0.101: 0.072: 0.054: 0.043:  
Фоп: 88: 88: 88: 87: 86: 85: 82: 76: 356: 282: 276: 274: 273: 273: 272: 272:  
Уоп: 4.20: 2.99: 1.41: 1.10: 0.93: 0.80: 0.66: 0.54: 0.50: 0.59: 0.69: 0.81: 0.94: 1.10: 1.41: 3.02:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.032: 0.039: 0.049: 0.066: 0.093: 0.139: 0.220: 0.356: 0.163: 0.352: 0.218: 0.137: 0.092: 0.065: 0.049: 0.038:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.004: 0.001: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 0009:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.001: : 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: : 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 6006:  
~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;
Qc: 0.036: 0.031:
Фоп: 272: 271:
Уоп: 4.22: 5.32:
: : :
Ви: 0.032: 0.027:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009:
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6006: 6006:
~~~~~

y= 501 : Y-строка 7 Стах= 0.341 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=358)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804;  
-----;  
Qc: 0.037: 0.044: 0.055: 0.072: 0.101: 0.146: 0.213: 0.289: 0.341: 0.297: 0.204: 0.137: 0.095: 0.069: 0.052: 0.042:  
Фоп: 81: 80: 78: 76: 72: 67: 56: 37: 358: 319: 301: 292: 287: 284: 281: 280:  
Уоп: 4.25: 3.06: 1.47: 1.11: 0.94: 0.81: 0.68: 0.59: 0.56: 0.63: 0.73: 0.84: 0.97: 1.13: 1.51: 3.17:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.032: 0.038: 0.047: 0.063: 0.087: 0.126: 0.186: 0.272: 0.324: 0.271: 0.186: 0.124: 0.086: 0.062: 0.047: 0.038:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.007: 0.008: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 6006: 0009:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 0009: 6006:  
~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;
Qc: 0.035: 0.031:
Фоп: 279: 278:
Уоп: 4.34: 5.46:
: : :
Ви: 0.031: 0.027:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009: 0009:
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6006: 6006:
~~~~~

y= 371 : Y-строка 8 Стах= 0.215 долей ПДК (x= 894.0; напр.ветра=358)

-----;  
x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804;  
-----;  
Qc: 0.035: 0.041: 0.051: 0.065: 0.086: 0.117: 0.156: 0.196: 0.215: 0.195: 0.152: 0.112: 0.083: 0.063: 0.049: 0.040:  
Фоп: 74: 72: 69: 65: 60: 52: 40: 22: 358: 334: 317: 306: 299: 294: 290: 288:  
Уоп: 4.41: 3.30: 1.73: 1.17: 0.99: 0.87: 0.77: 0.70: 0.68: 0.73: 0.80: 0.90: 1.03: 1.22: 2.13: 3.41:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.031: 0.036: 0.044: 0.057: 0.075: 0.102: 0.139: 0.179: 0.198: 0.178: 0.139: 0.102: 0.075: 0.056: 0.044: 0.036:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 6006: 6006: 0009: 0009:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 0009: 0009: 6006: 6006:  
~~~~~

```

#####
----
х= 1934: 2064:
-----'------:
Qс: 0.034: 0.030:
Фоп: 285 : 284 :
Uоп: 4.53 : 5.58 :
: : :
Ви: 0.030: 0.027:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6006 : 6006 :
#####

у= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.138 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)
-----':
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----'------'------'------'------'------'------'------'------'------':
Qс: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.071: 0.090: 0.112: 0.130: 0.138: 0.129: 0.110: 0.088: 0.069: 0.055: 0.045: 0.038:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 : 31 : 16 : 359: 342 : 327 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 :
Uоп: 4.65 : 3.65 : 2.35 : 1.30 : 1.07 : 0.95 : 0.87 : 0.82 : 0.81 : 0.84 : 0.90 : 0.99 : 1.12 : 1.34 : 2.76 : 3.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.063: 0.080: 0.100: 0.118: 0.126: 0.118: 0.100: 0.080: 0.062: 0.049: 0.040: 0.034:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 6006 :
#####

#####
----
х= 1934: 2064:
-----'------:
Qс: 0.033: 0.029:
Фоп: 292 : 290 :
Uоп: 4.89 : 5.89 :
: : :
Ви: 0.029: 0.025:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6006 : 6006 :
#####

у= 111 : Y-строка 10 Стах= 0.094 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=359)
-----':
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----'------'------'------'------'------'------'------'------'------':
Qс: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.069: 0.081: 0.091: 0.094: 0.090: 0.080: 0.068: 0.057: 0.047: 0.040: 0.035:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 : 24 : 12 : 359: 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 :
Uоп: 5.32 : 4.11 : 3.02 : 1.71 : 1.20 : 1.12 : 0.99 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 1.02 : 1.12 : 1.30 : 2.26 : 3.38 : 4.36 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.062: 0.073: 0.082: 0.085: 0.082: 0.073: 0.062: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 6006 : 6006 :
#####

#####
----
х= 1934: 2064:
-----'------:
Qс: 0.031: 0.028:
Фоп: 298 : 295 :
Uоп: 5.32 : 6.25 :
: : :
Ви: 0.027: 0.024:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.001:
Ки: 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6006 : 6006 :

```


Qc : 0.095: 0.118: 0.063: 0.109: 0.107: 0.112: 0.096: 0.091: 0.104: 0.071: 0.059: 0.049: 0.081: 0.070: 0.076:
Фоп: 309 : 292 : 319 : 253 : 253 : 268 : 296 : 297 : 282 : 304 : 312 : 319 : 248 : 245 : 256 :
Uоп: 0.96 : 0.89 : 1.19 : 0.93 : 0.91 : 0.92 : 0.96 : 0.98 : 0.93 : 1.10 : 1.26 : 1.79 : 1.02 : 1.10 : 1.05 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.107: 0.057: 0.099: 0.097: 0.102: 0.087: 0.083: 0.094: 0.065: 0.053: 0.044: 0.073: 0.063: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 0009 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 6006 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0009 : 6006 : 0009 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 0009 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~

```

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.079: 0.071: 0.049: 0.074: 0.061: 0.049: 0.056: 0.048: 0.053: 0.050: 0.057: 0.058: 0.054: 0.055: 0.046:
Фоп: 268 : 291 : 311 : 280 : 244 : 307 : 298 : 303 : 249 : 245 : 259 : 268 : 288 : 278 : 295 :
Uоп: 1.05 : 1.12 : 1.78 : 1.09 : 1.20 : 1.86 : 1.30 : 2.15 : 1.36 : 1.54 : 1.30 : 1.28 : 1.44 : 1.35 : 2.52 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви: 0.071: 0.064: 0.044: 0.067: 0.055: 0.044: 0.050: 0.043: 0.048: 0.046: 0.051: 0.052: 0.048: 0.050: 0.041:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 :
~

```

```

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:
-----
x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:
-----
Qc : 0.046: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.044: 0.041: 0.040: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.038:
~~~~~

```

y=	549:	552:	552:	906:	635:	813:	812:	682:	682:
x=	1914:	1915:	1918:	1923:	1994:	1998:	1999:	2027:	2038:
Qc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20413 доли ПДК |

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901	0001	T	1.2622	0.185870	91.1	91.1 0.147259057
2	000901	0009	T	0.0478	0.008013	3.9	95.0 0.167627290
3	000901	6006	П1	0.0162	0.006729	3.3	98.3 0.415383369
В сумме =				0.200612	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.003519	1.7		

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~~ |

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс: 0.197: 0.201: 0.208: 0.214: 0.222: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.230: 0.228: 0.213:

Фоп: 81 : 85 : 89 : 94 : 98 : 119 : 124 : 130 : 133 : 136 : 139 : 144 : 149 : 154 : 179 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.68 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.164: 0.166: 0.169: 0.173: 0.178: 0.189: 0.191: 0.191: 0.193: 0.193: 0.195: 0.196: 0.197: 0.199: 0.194:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.008:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 :

Ви: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6006 :

~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qс: 0.208: 0.204: 0.201: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.199: 0.201: 0.203: 0.204: 0.205: 0.206: 0.209: 0.213:

Фоп: 184 : 188 : 193 : 197 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 228 : 231 : 235 : 240 : 245 : 250 :

Уоп: 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.189: 0.187: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.182: 0.182: 0.185: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.191: 0.194:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс: 0.217: 0.222: 0.228: 0.236: 0.244: 0.254: 0.270: 0.257: 0.248: 0.240: 0.234: 0.214: 0.209: 0.201: 0.195:

Фоп: 254 : 259 : 264 : 269 : 274 : 279 : 298 : 317 : 322 : 327 : 333 : 345 : 347 : 352 : 356 :

Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.198: 0.203: 0.208: 0.214: 0.221: 0.231: 0.245: 0.235: 0.227: 0.220: 0.215: 0.197: 0.193: 0.186: 0.180:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:

x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:

Qс: 0.189: 0.185: 0.181: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.178: 0.180: 0.184: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.191:

Фоп: 0 : 4 : 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 57 : 59 : 63 : 68 : 72 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.174: 0.169: 0.166: 0.164: 0.163: 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.165: 0.165: 0.164: 0.162: 0.162: 0.162:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Би : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 586: 611:

-----:-----:

x= 557: 554:

-----:-----:

Qс : 0.194: 0.197:

Фоп: 76 : 81 :

Uоп: 0.75 : 0.75 :

: : :

Би : 0.162: 0.164:

Ки : 0001 : 0001 :

Би : 0.016: 0.017:

Ки : 0009 : 0009 :

Би : 0.009: 0.010:

Ки : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26965 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000901 0001	T	1.2622	0.245096	90.9	90.9	0.194181293
2	000901 0009	T	0.0478	0.010928	4.1	94.9	0.228626713
3	000901 6006	П1	0.0162	0.008994	3.3	98.3	0.555162370
			В сумме =	0.265018	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.004636	1.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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
----- Примесь 0342-----															
000901 6006	П1	2.0				0.0	813	699	18	20	45	1.0	1.000	0	0.0003240
----- Примесь 0344-----															
000901 6006	П1	2.0				0.0	813	699	18	20	45	3.0	1.000	0	0.0001700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |

оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси							
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	- об-п-	-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----[м]-----
1	000901	6006	0.016200	П1	0.578608	0.50	11.4   1.0
2		0.000850	П1	0.091077	0.50	5.7	3.0
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.017050 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 0.669685 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

ТОО «KERABЛОК»
ТОО «Экология и мир»

Qc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=174)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=166)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.030: 0.028: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.031: 0.107: 0.071: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 142 : 233 : 254 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :

Уоп: 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.89 : 0.96 : 1.21 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 0.73 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.031: 0.107: 0.071: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

x= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Фоп: 267 : 267 :

Уоп: 0.72 : 0.72 :

: : :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 :

~~~~~

y= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.097 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 36)

-----;

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.031: 0.097: 0.068: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 69 : 36 : 310 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 :

Уоп: 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.99 : 1.34 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.73 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.031: 0.097: 0.068: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

$y = 501$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.029$ долей ПДК ($x = 764.0$; напр.ветра = 14)

~~~~~

$y = 371$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.014$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра = 8)

~~~~~

$y = 241$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.008$ долей ПДК ($x = 764.0$; напр.ветра = 6)

~~~~~

$y = 111$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра = 5)

XXXXXXXXXXXX

$y = -19$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 764.0$ ; напр.ветра = 4)

XXXXXXXXXXXX

# Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 764.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10718 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 0.96 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    | 000901 6006 | П1  | 0.0170 | 0.107180 | 100.0     | 100.0  | 6.2862434    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |  
Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.030 | 0.028 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.031 | 0.107 | 0.071 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.031 | 0.097 | 0.068 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.031 | 0.097 | 0.068 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.029 | 0.027 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.10718

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 764.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 761.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

ООО «KERABLOK»  
ООО «Экология и мир»

Объект :0009 ООО "KERABLOK" только РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 69  
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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|~~~~~|~~~~~|

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:  
-----  
x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qc : 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:  
-----  
x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:  
-----  
x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01098 доли ПДК |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901	6006	П1	0.0170	0.010984	100.0	100.0 0.644241631
Остальные источники не влияют на данную точку.							

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~|~~~~~|

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:

x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:

Qс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.021:

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:

x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:

Qс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:

x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:

x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

y= 586: 611:

x= 557: 554:

Qс : 0.019: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 680.0 м, Y= 862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02797 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000901 6006 | П1 | 0.0170 | 0.027973 | 100.0 | 100.0 | 1.6406504 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации : \_\_П1=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000901 0001 | T | 15.0 | 1.0 | 0.300 | 0.2356 | 20.0 | 892 | 659 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.4553400 |
| 000901 0008 | T | 10.0 | 0.20 | 0.300 | 0.0094 | 20.0 | 800 | 678 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0334125 |
| 000901 0009 | T | 7.5 | 0.15 | 0.300 | 0.0053 | 20.0 | 795 | 677 | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0668250 |
| 000901 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 817 | 593 | 65 | 116 | 41 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0450968 | |
| 000901 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 813 | 699 | 18 | 20 | 45 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001694 | |
| ----- Примесь 2909----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000901 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 949 | 740 | 15 | 45 | 43 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0075110 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации : \_\_П1=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

| | | | | | | |
|---|--------------|----------|------|------------|------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п-п | -<об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м]---- |
| 1 | 000901 0001 | 0.910680 | T | 0.886230 | 0.50 | 42.8 |
| 2 | 000901 0008 | 0.066825 | T | 0.167494 | 0.50 | 28.5 |
| 3 | 000901 0009 | 0.133650 | T | 0.655470 | 0.50 | 21.4 |
| 4 | 000901 6005 | 0.090194 | П1 | 9.664205 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000901 6006 | 0.000339 | П1 | 0.036313 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000901 6004 | 0.015022 | П1 | 1.609601 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный $Mq = 1.216709$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 13.019314 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
Группа суммации : ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2210x1300 с шагом 130
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 : 005 Карагандинская область.

Объект : 0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации : ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 631

размеры: длина(по X)= 2210, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 130

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

y= 1281 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.071$ долей ПДК ($x = 894.0$; напр.ветра=182)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Qс: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.059: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.064: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036:

Фоп: 122 : 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.050: 0.049: 0.045: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~

----  
x= 1934: 2064:

Qс: 0.031: 0.026:

Фоп: 240 : 242 :

Uоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви: 0.022: 0.019:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: 0.003: 0.003:

Ки: 6005 : 6005 :

**ТОО «KERABЛОК»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= 1151 : Y-строка 2 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=182)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.036: 0.043: 0.052: 0.061: 0.070: 0.077: 0.083: 0.090: 0.093: 0.090: 0.083: 0.076: 0.067: 0.057: 0.047: 0.040:

Фоп: 116: 119: 123: 129: 135: 144: 155: 168: 182: 196: 209: 220: 228: 234: 238: 242:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 3.50: 3.24: 3.33: 3.68: 4.32: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.045: 0.050: 0.059: 0.067: 0.073: 0.071: 0.063: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.034: 0.028:

Фоп: 245 : 247 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.024: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= 1021 : Y-строка 3 Стах= 0.148 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.039: 0.048: 0.058: 0.070: 0.083: 0.096: 0.115: 0.138: 0.148: 0.135: 0.110: 0.090: 0.077: 0.064: 0.053: 0.043:

Фоп: 110: 112: 116: 121: 127: 135: 148: 163: 183: 202: 217: 228: 236: 242: 246: 249:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 3.15: 2.40: 1.12: 1.03: 1.17: 3.42: 4.39: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.065: 0.079: 0.106: 0.116: 0.106: 0.084: 0.067: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.017: 0.019: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 1934: 2064:

-----;-----;

Qc: 0.036: 0.030:

Фоп: 251 : 253 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: : :

Ви : 0.026: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.003:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

у= 891 : Y-строка 4 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.042: 0.052: 0.064: 0.079: 0.097: 0.128: 0.186: 0.253: 0.280: 0.242: 0.160: 0.110: 0.086: 0.071: 0.057: 0.046:

Фоп: 103: 105: 107: 111: 116: 123: 136: 157: 183: 211: 230: 240: 247: 251: 254: 256:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 6.41: 2.25: 1.37: 0.85: 0.76: 0.93: 1.19: 3.80: 6.76: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.082: 0.119: 0.179: 0.232: 0.191: 0.125: 0.082: 0.059: 0.048: 0.040: 0.033:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.026: 0.037: 0.037: 0.020: 0.019: 0.014: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005:

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 6005 : 0009 : 6004 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.038: 0.032:  
Фоп: 258 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.027: 0.023:  
Ки: 0001 : 0001 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 6005 : 6005 :  
Ви: 0.004: 0.003:  
Ки: 0009 : 0009 :  
~~~~~

у= 761 : Y-строка 5 Стах= 0.617 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=182)

-----:
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.044: 0.055: 0.068: 0.085: 0.110: 0.165: 0.316: 0.512: 0.617: 0.459: 0.220: 0.128: 0.093: 0.074: 0.060: 0.048:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 145 : 182 : 235 : 249 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.58 : 1.71 : 0.88 : 0.51 : 0.61 : 0.74 : 0.99 : 3.47 : 5.82 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.066: 0.100: 0.176: 0.235: 0.592: 0.359: 0.178: 0.095: 0.066: 0.051: 0.041: 0.034:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.037: 0.085: 0.167: 0.025: 0.031: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.015: 0.034: 0.068: : 0.031: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : 6004 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

~~~~~

х= 1934: 2064:
-----:-----:
Qc: 0.039: 0.032:
Фоп: 264 : 265 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви: 0.028: 0.024:
Ки: 0001 : 0001 :
Ви: 0.004: 0.003:
Ки: 6005 : 6005 :
Ви: 0.004: 0.003:
Ки: 0009 : 0009 :
~~~~~

у= 631 : Y-строка 6 Стах= 0.784 долей ПДК (х= 894.0; напр.ветра=356)

-----:  
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.044: 0.055: 0.069: 0.086: 0.111: 0.174: 0.352: 0.752: 0.784: 0.543: 0.238: 0.133: 0.095: 0.075: 0.061: 0.048:  
Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 81 : 356 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.19 : 1.64 : 0.80 : 0.61 : 0.50 : 0.71 : 0.94 : 3.44 : 5.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.028: 0.035: 0.042: 0.052: 0.069: 0.106: 0.198: 0.463: 0.780: 0.460: 0.196: 0.099: 0.067: 0.052: 0.042: 0.034:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.036: 0.085: 0.285: 0.005: 0.040: 0.016: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.005:  
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6004 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.016: 0.034: 0.004: : 0.023: 0.015: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0008 : 6005 : 6005 : 6004 : : 0008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

~~~~~

----  
х= 1934: 2064:  
-----:-----:  
Qc: 0.039: 0.032:  
Фоп: 271 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви: 0.028: 0.024:  
Ки: 0001 : 0001 :  
Ви: 0.004: 0.004:  
~~~~~

Ки : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0009 : 0009 :
~~~~~

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

x= 1934: 2064:

Qc : 0.038: 0.032:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп: 7.00 : 7.00 :

$$\begin{array}{ccc} \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \end{array}$$

Вн : 0.028: 0.023:

$$K_{II} : 0001 : 0001 :$$

Вн : 0.004: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 :

ВИ : 0.004: 0.003:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~

$y = 371$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.215$ долей ПДК ($x = 894.0$; напр.ветра=356)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Qc: 0.041: 0.051: 0.062: 0.075: 0.090: 0.113: 0.155: 0.207: 0.215: 0.178: 0.130: 0.098: 0.080: 0.067: 0.054: 0.044:
 Фоп: 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 21 : 356: 333 : 316 : 305 : 298 : 293 : 290 : 287 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.76 : 1.30 : 0.95 : 0.84 : 0.91 : 1.10 : 4.21 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Вн : 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.056: 0.075: 0.106: 0.145: 0.165: 0.145: 0.104: 0.074: 0.056: 0.046: 0.039: 0.032:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.028: 0.039: 0.028: 0.015: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
 Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

x= 1934: 2064:

 $Q_c : 0.037 : 0.031 :$
$$\Phi_{OP}: 285 : 283 :$$

UoП: 7.00 : 7.00 :

$$\begin{array}{ccc} \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \end{array}$$
$$B_{II} : 0.027 : 0.022 :$$
$$K_{II} : 0001 : 0001 :$$

Вн : 0.004: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 :

$$B_{II} : 0.004: 0.003:$$

КИ : 0009 : 0009 :

$v = 241$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.122$ долей ПЛК ($x = 894.0$; напр.ветра=357)

x= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:

Qc: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.078: 0.089: 0.104: 0.118: 0.122: 0.109: 0.092: 0.080: 0.070: 0.060: 0.049: 0.041:
Фоп: 68: 65: 61: 56: 50: 41: 30: 15: 357: 340: 326: 315: 307: 302: 297: 294:
Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 3.13: 1.22: 1.10: 1.16: 4.12: 6.47: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

Ки: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.050: 0.056: 0.073: 0.086: 0.091: 0.084: 0.071: 0.057: 0.048: 0.042: 0.035: 0.030:

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6005 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0009 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----;-----;  
Qc: 0.035: 0.029:  
Фоп: 291 : 289 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.025: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

у= 111 : Y-строка 10 Смах= 0.083 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 11)
-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;
Qc: 0.035: 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.075: 0.081: 0.083: 0.083: 0.078: 0.074: 0.068: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 23 : 11 : 358 : 345 : 332 : 323 : 315 : 309 : 304 : 300 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.10 : 4.14 : 4.48 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.049: 0.052: 0.059: 0.062: 0.061: 0.051: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----;-----;  
Qc: 0.032: 0.027:  
Фоп: 297 : 295 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.023: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 0009 : 0009 :  
~~~~~

у= -19 : Y-строка 11 Смах= 0.068 долей ПДК (х= 764.0; напр.ветра= 9)
-----;
х= -146: -16: 114: 244: 374: 504: 634: 764: 894: 1024: 1154: 1284: 1414: 1544: 1674: 1804:
-----;-----;-----;
Qc: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.062: 0.066: 0.068: 0.068: 0.066: 0.063: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034:
Фоп: 56 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 :
~~~~~

-----  
х= 1934: 2064:  
-----;-----;  
Qc: 0.029: 0.025:  
Фоп: 302 : 300 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
: : :  
Ви : 0.021: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 894.0 м, Y= 631.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78428 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мг) | ----- | ----- | b=C/М |
| 1 | 000901 | 0001 | T | 0.9107 | 0.779674 | 99.4 | 99.4 |
| | | | | В сумме = | 0.779674 | 99.4 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.004610 | 0.6 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 959 м; Y= 631 |
| Длина и ширина : L= 2210 м; B= 1300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 130 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 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.033	0.038	0.045	0.053	0.059	0.065	0.068	0.070	0.071	0.071	0.069	0.064	0.057	0.049	0.042	0.036	0.031
2-	0.036	0.043	0.052	0.061	0.070	0.077	0.083	0.090	0.093	0.090	0.083	0.076	0.067	0.057	0.047	0.040	0.034
3-	0.039	0.048	0.058	0.070	0.083	0.096	0.115	0.138	0.148	0.135	0.110	0.090	0.077	0.064	0.053	0.043	0.036
4-	0.042	0.052	0.064	0.079	0.097	0.128	0.186	0.253	0.280	0.242	0.160	0.110	0.086	0.071	0.057	0.046	0.038
5-	0.044	0.055	0.068	0.085	0.110	0.165	0.316	0.512	0.617	0.459	0.220	0.128	0.093	0.074	0.060	0.048	0.039
6-С	0.044	0.055	0.069	0.086	0.111	0.174	0.352	0.752	0.784	0.543	0.238	0.133	0.095	0.075	0.061	0.048	0.039
7-	0.043	0.054	0.066	0.082	0.102	0.146	0.246	0.425	0.438	0.322	0.188	0.119	0.090	0.072	0.059	0.047	0.038
8-	0.041	0.051	0.062	0.075	0.090	0.113	0.155	0.207	0.215	0.178	0.130	0.098	0.080	0.067	0.054	0.044	0.037
9-	0.038	0.046	0.056	0.067	0.078	0.089	0.104	0.118	0.122	0.109	0.092	0.080	0.070	0.060	0.049	0.041	0.035
10-	0.035	0.042	0.050	0.058	0.067	0.075	0.081	0.083	0.083	0.078	0.074	0.068	0.061	0.052	0.044	0.038	0.032
11-	0.032	0.037	0.043	0.050	0.057	0.062	0.066	0.068	0.068	0.066	0.063	0.058	0.051	0.045	0.039	0.034	0.029
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.78428$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 894.0$  м  
(X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 631.0$  м  
При опасном направлении ветра : 356 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= 377: 422: 455: 292: 291: 422: 630: 386: 682: 556: 205: 552: 718: 292: 162:

x= 1089: 1130: 1159: 1175: 1176: 1196: 1197: 1238: 1247: 1262: 1263: 1265: 1281: 1305: 1306:

Qс: 0.157: 0.163: 0.163: 0.100: 0.100: 0.132: 0.190: 0.110: 0.152: 0.136: 0.078: 0.134: 0.133: 0.084: 0.071:

Фоп: 323: 313: 306: 321: 321: 306: 275: 307: 266: 285: 319: 285: 262: 310: 319:

Уоп: 0.99: 1.00: 1.03: 3.90: 3.89: 1.14: 1.04: 3.81: 1.22: 3.35: 6.65: 3.39: 3.39: 5.99: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.127: 0.133: 0.133: 0.079: 0.078: 0.106: 0.155: 0.084: 0.122: 0.102: 0.056: 0.100: 0.099: 0.060: 0.051:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.019: 0.011: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки: 6005: 6005: 6005: 0009: 0009: 6005: 6005: 0009: 6005: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

Ви: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.005: 0.009: 0.013: 0.006: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.005: 0.005:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0008: 0008: 0009: 0009: 0008: 0009: 0008: 6005: 0008: 6005: 0008: 6005:

~

y= 317: 482: 119: 807: 812: 682: 422: 408: 552: 292: 162: 32: 895: 942: 812:

x= 1317: 1327: 1351: 1366: 1371: 1377: 1379: 1392: 1395: 1435: 1436: 1438: 1450: 1495: 1501:

Qс: 0.085: 0.105: 0.065: 0.100: 0.099: 0.103: 0.089: 0.086: 0.096: 0.072: 0.063: 0.054: 0.081: 0.073: 0.079:

Фоп: 307: 291: 318: 253: 253: 267: 295: 296: 282: 303: 311: 318: 248: 246: 256:

Уоп: 5.99: 4.13: 7.00: 4.28: 4.35: 4.31: 5.88: 6.18: 4.59: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.061: 0.077: 0.045: 0.073: 0.072: 0.075: 0.064: 0.061: 0.070: 0.051: 0.044: 0.038: 0.055: 0.050: 0.054:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.013: 0.015: 0.009: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.011: 0.010: 0.011:

Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:

Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки: 0008: 0008: 6005: 6005: 6005: 6005: 0008: 0008: 0008: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

~

y= 682: 422: 118: 552: 984: 162: 292: 204: 942: 1003: 812: 682: 422: 552: 290:

x= 1507: 1509: 1517: 1525: 1535: 1558: 1565: 1597: 1625: 1630: 1631: 1637: 1639: 1655: 1676:

Qс: 0.080: 0.073: 0.054: 0.076: 0.067: 0.054: 0.061: 0.053: 0.060: 0.057: 0.064: 0.065: 0.060: 0.062: 0.051:

Фоп: 268: 290: 310: 279: 244: 306: 298: 302: 249: 246: 259: 268: 287: 278: 295:

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.055: 0.050: 0.039: 0.052: 0.046: 0.039: 0.043: 0.038: 0.042: 0.039: 0.044: 0.045: 0.042: 0.043: 0.037:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.012: 0.011: 0.007: 0.012: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~

y= 292: 1022: 376: 942: 812: 682: 422: 552: 422: 463: 999: 942: 812: 942: 682:

x= 1678: 1726: 1755: 1755: 1761: 1767: 1769: 1785: 1798: 1835: 1847: 1885: 1891: 1893: 1897:

Qс: 0.051: 0.049: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.048: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.042:

Фоп: 294 : 247 : 288 : 252 : 260 : 268 : 285 : 277 : 284 : 281 : 251 : 254 : 261 : 254 : 269 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.036: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.030:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 :

Ви: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 :

~~~~~

~

y= 549: 552: 552: 906: 635: 813: 812: 682: 682:

-----

x= 1914: 1915: 1918: 1923: 1994: 1998: 1999: 2027: 2038:

-----

Qс: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1197.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19046 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000901 0001	T	0.9107	0.155416	81.6	81.6	0.170659661
2	000901 6005	П1	0.0902	0.013696	7.2	88.8	0.151854217
3	000901 0009	T	0.1337	0.012876	6.8	95.6	0.096342660
В сумме =				0.181989	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.008475	4.4		

-----

|<Об-П>-<Ис>|<М-М(м)>|<С[доли ПДК]>|<Сум. %>|<Кэф.влияния>|<б=С/М>|

| 1 | 000901 0001 | T | 0.9107 | 0.155416 | 81.6 | 81.6 | 0.170659661 |

| 2 | 000901 6005 | П1 | 0.0902 | 0.013696 | 7.2 | 88.8 | 0.151854217 |

| 3 | 000901 0009 | T | 0.1337 | 0.012876 | 6.8 | 95.6 | 0.096342660 |

| В сумме = 0.181989 95.6 |

| Суммарный вклад остальных = 0.008475 4.4 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0009 ТОО "KERABLOK" только РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.04.2025 19:01

Группа суммации : \_\_ ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,

сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| 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 |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

y= 611: 636: 660: 685: 707: 802: 822: 841: 854: 862: 873: 888: 901: 911: 952:
-----:-----:
x= 554: 555: 560: 567: 577: 627: 642: 658: 671: 680: 693: 713: 734: 757: 878:
-----:-----:
Qc: 0.218: 0.225: 0.234: 0.243: 0.254: 0.263: 0.260: 0.254: 0.249: 0.246: 0.241: 0.234: 0.227: 0.224: 0.204:
Фоп: 81 : 85 : 90 : 95 : 99 : 122 : 128 : 133 : 137 : 139 : 143 : 148 : 152 : 157 : 180 :
Уоп: 1.22 : 1.16 : 1.10 : 1.02 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 0.89 : 0.84 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.130: 0.133: 0.137: 0.141: 0.146: 0.154: 0.152: 0.153: 0.152: 0.155: 0.153: 0.153: 0.159: 0.162: 0.162:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.044: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.043: 0.033: 0.028: 0.016:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 :
Ви: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.018: 0.013:
Ки: 6005 : 6005 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 6005 : 6005 : 0009 :
~~~~~|~~~~~|
~

y= 958: 961: 961: 958: 952: 942: 930: 915: 898: 865: 856: 835: 813: 790: 765:
-----:-----:
x= 902: 927: 952: 977: 1002: 1025: 1047: 1067: 1085: 1116: 1124: 1139: 1151: 1160: 1166:
-----:-----:
Qc: 0.198: 0.194: 0.191: 0.189: 0.188: 0.189: 0.190: 0.193: 0.196: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.203: 0.207:
Фоп: 185 : 189 : 193 : 198 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 229 : 231 : 236 : 240 : 245 : 250 :
Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.95 : 0.97 : 0.99 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.157: 0.155: 0.153: 0.150: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.154: 0.156: 0.156: 0.157: 0.159: 0.162: 0.165:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~|~~~~~|
~

y= 741: 715: 691: 666: 643: 621: 550: 479: 457: 437: 420: 377: 369: 355: 344:
-----:-----:
x= 1169: 1169: 1166: 1160: 1151: 1138: 1098: 1057: 1044: 1029: 1011: 962: 952: 931: 909:
-----:-----:
Qc: 0.211: 0.217: 0.224: 0.233: 0.243: 0.257: 0.278: 0.257: 0.245: 0.234: 0.227: 0.205: 0.200: 0.193: 0.187:
Фоп: 254 : 259 : 263 : 268 : 273 : 278 : 297 : 315 : 321 : 326 : 331 : 343 : 345 : 349 : 353 :
Уоп: 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.87 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.87 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.170: 0.176: 0.183: 0.191: 0.200: 0.213: 0.234: 0.216: 0.206: 0.196: 0.189: 0.164: 0.159: 0.149: 0.142:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~|~~~~~|
~

y= 335: 330: 328: 329: 333: 340: 350: 363: 379: 397: 484: 494: 515: 537: 561:
-----:-----:
x= 885: 860: 835: 810: 786: 761: 738: 717: 697: 680: 603: 596: 582: 570: 562:
-----:-----:
Qc: 0.182: 0.179: 0.177: 0.176: 0.177: 0.178: 0.180: 0.183: 0.188: 0.195: 0.203: 0.203: 0.204: 0.205: 0.208:
Фоп: 358 : 2 : 6 : 11 : 15 : 19 : 24 : 28 : 32 : 36 : 57 : 59 : 63 : 67 : 72 :
Уоп: 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 1.02 : 1.04 : 1.05 : 0.98 : 1.00 : 0.99 : 1.35 : 1.33 : 1.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.137: 0.132: 0.129: 0.128: 0.126: 0.124: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.131: 0.128: 0.126: 0.128:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.036: 0.0
```

ТОО «KERABLOK»
ТОО «Экология и мир»

x= 557: 554:
-----:-----:
Qc: 0.213: 0.218:
Фоп: 76 : 81 :
Uоп: 1.25 : 1.22 :
: : :
Ви : 0.129: 0.130:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.044:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.024: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27758 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000901 0001 | T | 0.9107 | 0.234325 | 84.4 | 84.4 | 0.257307291 |
| 2 | 000901 0009 | T | 0.1337 | 0.018327 | 6.6 | 91.0 | 0.137125447 |
| 3 | 000901 6005 | П1 | 0.0902 | 0.013494 | 4.9 | 95.9 | 0.149612173 |
| В сумме = | | | | 0.266145 | 95.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.011434 | 4.1 | | |

~~~~~

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
  
Карагандинская область,  
ТОО "KERABLOK"

_____ (ф.и.о)  
(подпись)  
" " _____ 2025 г

М.П.

1 БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Карагандинская область, ТОО "KERABLOK"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Печь сушки		24	1464	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,421990387
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,061017529
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	1,799446847
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	11,193009892
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	12,983047494
	0008	0008 01	Котельная АБК		24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,02
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00325
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,2214
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,4776

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,61875
	0009	0009 01	Котел бойлера		24	5136	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,04109
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00668
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,4428
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,9553
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	1,2375

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

	6004	6004 01	Склад угля		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,0028224
	6004	6004 02	Склад угля (сдувание с поверхности склада)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,1376
	6004	6004 03	Склад угля (погрузка угля)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0,5)	0,00242

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

	6005	6005 01	Склад минеральных материалов		2	3333	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,0147
	6005	6005 02	Склад минеральных материалов (разгрузка шлака)		1	667	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,00294
	6005	6005 03	Склад минеральных материалов (смешивание материалов (шихтование))		2	5135	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,11466

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

	6005	6005 04	Склад минеральных материалов (сдувание с поверхности склада)		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,48335616
	6005	6005 05	Склад минеральных материалов (погрузка шихты в бункер)		2	5135	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,11466
	6006	6006 01	Сварочные посты		6	2200	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,038079
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,003706
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (**0,002)	0,00111
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,00135

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,00665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,00123
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,0005
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0,3)	0,0005
	6007	6007 01	Пост газовой резки металла		4,5	1650	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,32505
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,00495
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,08778

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,10725
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------	----------	---------

**Примечание:** В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Карагандинская область, ТОО "KERABLOK"

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Основное</b>									
0001	15	1	0,3	0,23562	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,148	0,421990387
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0214	0,061017529
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6311	1,799446847
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,9256	11,193009892

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

						2908 (0,3)	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)	4,5534	12,983047494
0008	10	0,2	0,3	0,0094248	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011	0,02
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002	0,00325
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012	0,2214
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0258	0,4776
						2908 (0,3)	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)	0,0334125	0,61875
0009	7,5	0,15	0,3	0,0053015	20	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00222	0,04109
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036	0,00668

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0239	0,4428
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0516	0,9553
						2908 (0,3)	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)	0,066825	1,2375
6004	2					2909 (0,5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,007511	0,1428424
6005	2					2908 (0,3)	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)	0,0450968	0,73031616

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

6006	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,012839	0,038079
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000777778	0,003706
						0203 (**0,002)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000565	0,00111
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000458	0,00135
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002254	0,00665
						0342 (0,02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000324	0,00123
						0344 (0,2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00017	0,0005

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

						2908 (0,3)	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)	0,000169444	0,0005
6007	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,054722	0,32505
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833	0,00495
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014778	0,08778
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,018056	0,10725
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

### 3 ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЫЛЕГАЗОЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПГО)

Карагандинская область, ТОО "KERABLOK"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

### 4 СУММАРНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, ИХ ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ, Т/ГОД

Карагандинская область, ТОО "KERABLOK"

Код заг- рязняю- щего вещес- тва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке:01		31,934195709	31,934195709					31,934195709
в том числе:								
Т в е р д ы х:		16,086351054	16,086351054					16,086351054
из них:								

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,363129	0,363129					0,363129
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,008656	0,008656					0,008656
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00111	0,00111					0,00111
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,0005					0,0005
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)	15,570113654	15,570113654					15,570113654
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1428424	0,1428424					0,1428424

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**

<b>Газообразных и жидких:</b>		15,847844655	15,847844655					15,847844655
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,572210387	0,572210387					0,572210387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,070947529	0,070947529					0,070947529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,463646847	2,463646847					2,463646847
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,739809892	12,739809892					12,739809892
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123	0,00123					0,00123

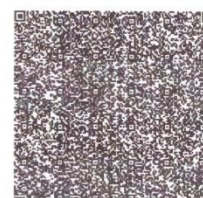
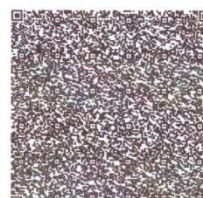
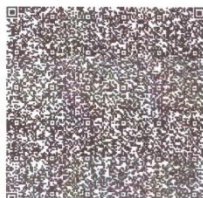


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.10.2017 года

01956P

Выдана	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью "Экология и Мир"</b> 100700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал, УЛИЦА ПАЦАЕВА, дом № 7., БИН: 160540011450 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	<b>Неотчуждаемая, класс 1</b> (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	<b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</b> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01956P

Дата выдачи лицензии 30.10.2017 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экология и Мир"

100700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каражал Г.А., г. Каражал, УЛИЦА ПАЦАЕВА, дом № 7., БИН: 160540011450

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Караганда, ул.Бульвар Мира 29-6

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

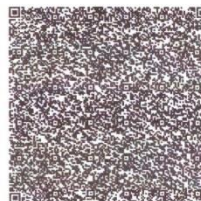
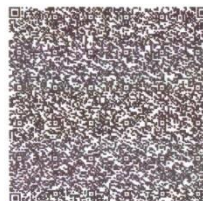
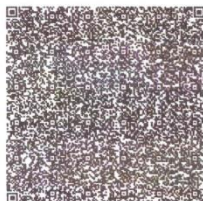
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

30.10.2017

### Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығылтпай құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**ТОО «KERABLOK»  
ТОО «Экология и мир»**

---

**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу  
құқығындығы республикалық  
мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды  
және Ұлытау облыстары бойынша  
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,  
Терешкова 15

---

14.03.2025 №ЗТ-2025-00790285

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "KERABLOK" (КЕРАБЛОК)

На №ЗТ-2025-00790285 от 10 марта 2025 года

На ваш запрос б/н от 10.03.2025г предоставляем информацию по климатическим данным за период 2020г.- 2024г. по метеостанции Караганда.

Директор

**ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ**



Исполнитель

**КУПЦОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

тел.: 7015393913

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ТОО «KERABLOK»  
ТОО «Экология и мир»

---

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГІДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРНЫНЫҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ  
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА  
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГІДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И  
УЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,  
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:  
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.  
Тел: 8 (7212) 41-31-78.  
karegm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,  
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:  
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.  
Тел: 8 (7212) 41-31-78.  
karegm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/256  
14.03.2025

Директору  
ТОО «KERABLOK»  
Чиркину В.В.

**Справка**  
о погодных условиях

На ваш запрос б/н от 10.03.2025г предоставляем информацию по климатическим данным за период 2020г.- 2024г. по метеостанции Караганда.

**Примечание:** Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Приложение: 1 лист

Директор

Шахарбаев Н.Т.

исп. Уланова Н.В.  
87212-41-31-26

<https://seddoc.kazhydromet.kz/0zl3HA>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,  
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по  
Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

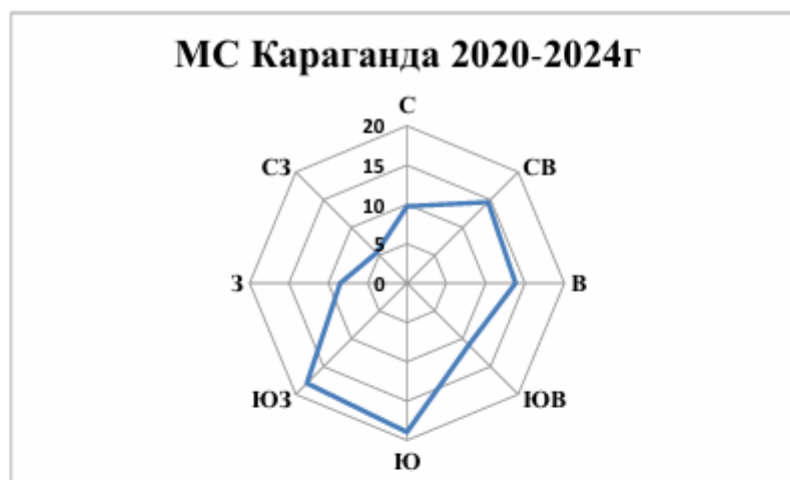
Среднегодовые данные по МС Караганда за 2020-2024год.

Средняя минимальная температура воздуха $C^0$ холодного месяца (январь)	-20,2
Средняя максимальная температура воздуха $C^0$ жаркого месяца (июль)	28,5
Среднегодовая скорость ветра м/сек	2,8
Годовая продолжительность жидких осадков в часах	236
Количество дней с устойчивым снежным покровом	144

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	14	11	19	18	8	5	9

Роза ветров%



исп. Уланова Н.В.  
87212-41-31-26

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

25.03.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Шахтинск**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Экология и мир»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Кирпичный завод ТОО «KERABLOK»**
6. Разрабатываемый проект – **ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ТОО «KERABLOK»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шахтинск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**ТОО «KERABLOK»**  
**ТОО «Экология и мир»**



100000, КР, Карагандинская область, Караганда к.,  
Казыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 қурылыс, БСН 181240004929;  
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,  
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929;  
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»  
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru  
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ТОО «Ecologic Lab»

Ф.01-ДП13/2022

Всего страниц 1, Страница 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №216**

от «21» апреля 2025 г.

Номер и дата договора, заявки  
Наименование, адрес заявителя

№134 от 17.04.2025 г.  
ТОО «KERABLOK» (КЕРАБЛОК), г. Шахтинск,  
ул. Индустриальная 37

Наименование испытаний  
Место проведения испытаний

Замеры промышленных выбросов от источников  
Печь сушки, кольцевая печь, объединенная дымовая труба  
(ИСТ №0001, 0002, 0003)

Дата проведения испытаний

18.04.2025 г.

НД на метод испытаний

СТ РК 2.297-2014, ГОСТ 17.2.4.05-83

Акт замера (при наличии)

№2 от 18.04.2025 г.

НД на продукцию

Нормативы ПДВ

Метеорологические условия

T +5°C, атм. давление 705 мм.рт.ст., влажность 72%

№	Показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний	Погрешность метода измерения
1	Площадь сечения газохода	м ²	0,0314	Предельная относительная погрешность 15-25%
2	Температура газовоздушной смеси	°C	79	
3	Барометрическое давление	мм рт. ст.	705	
4	Расход газа	м ³ /ч	2159,1	
5	Скорость газовоздушной смеси	м/сек	19,1	
6	<b>Концентрация загрязняющих веществ:</b>			
	Диоксид азота (NO ₂ )	мг/м ³	247	Нормативы ПДВ
	Оксид азота (NO)	мг/м ³	36	
	Сернистый ангидрид (SO ₂ )	мг/м ³	1052	
	Оксид углерода (CO)	мг/м ³	6546	
	Пыль	мг/м ³	7592	
7	<b>Выбросы загрязняющих веществ:</b>			
	Диоксид азота (NO ₂ )	г/сек	0,1480	0,0889+0,1385 =0,2274
	Оксид азота (NO)	г/сек	0,0214	0,0145+0,0225 =0,037
	Сернистый ангидрид (SO ₂ )	г/сек	0,6311	0,8542+0,0123 =0,8665
	Оксид углерода (CO)	г/сек	3,9256	1,8428+0,3982 +2,2966=4,5376
	Пыль	г/сек	4,5534	4,9913+0,1215 +0,0034=5,1162

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёга Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории