

«Утверждаю»

Руководитель ТОО «KION Metal»

_____ Ашенова Г.Е.

«_____» _____ 2026 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
для цеха по производству медных, латунных,
свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и
отходов цветных металлов по адресу:
Алматинская область, Жамбылский район,
земли производственного кооператива
«Касымбек»

Разработчик:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



_____ Ш.Молдабекова

г.Шымкент 2026 г.

Список исполнителей

Руководитель – Молдабекова Ш.

Инженер-эколог – Смагул А.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Байтурсынова, 20Б, бизнес центр

Шымкент, 3-этаж, каб. 32, тел.: 8-775-324-50-05

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов для цеха по производству медных, свинцовых, алюминиевых сплавов и сплавов цинка из лома и отходов цветных металлов разработан с целью установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта.

Цех является проектируемым объектом и перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации, в соответствии с данными, приведенными в пояснительной записке проекта.

Как показали расчеты, выполненные в составе настоящего проекта при осуществлении планируемой деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п.8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 7 источников выбросов, в т. ч. 3 – организованные, 4 – неорганизованные.

С целью снижения выбросов пыли и твердых частиц проектируется установить мешковый пылеуловитель. Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков, эффективность пылеулавливания до 99%, его технические характеристики имеют ведущий уровень в Китае, эта продукция широко используется в цементных заводах для управления пылью и глубокой переработки неметаллических руд, а также в электроэнергетической, химической, металлургической, сталелитейной и других отраслях промышленности.

На период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Алюминий оксид – 2 класс опасности, Медь (II) оксид – 2 класс опасности, Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Цинк оксид – 3 класс опасности, Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азот (II) оксид – 3 класс опасности, Сера диоксид – 3 класс опасности, Сероводород – 2 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Алканы C₁₂-C₁₉ – 4 класс опасности, Взвешенные частицы – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности.

Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	6
1.1 Реквизиты.....	6
1.2 Вид намечаемой деятельности.....	6
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК:.....	6
1.4 Описание места осуществления деятельности.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	11
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы...15	
2.3 Описание оценки степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	15
2.4 Перспектива развития.....	16
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	16
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	16
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных.....	16
Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации.....	17
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	33
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	33
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	34
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	35
3.4 Уточнение границ области воздействия объекта.....	40
3.5 Данные о пределах области воздействия.....	41
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	42
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	62
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	74
Приложение Б. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	85
Приложение В. Дополнительная документация.....	269

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст.202 Экологического кодекса РК и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

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.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан ТОО «Каз Гранд Эко Проект» (Государственная лицензия МЭ РК № 01591Р от 15.08.2013 г.).

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, г.Шымкент, ул.Молдагулова, 15а-32

Фактический адрес организации:

100000, Республика Казахстан, г.Шымкент, ул.Байтурсынова, 20Б.

Контактные данные:

Тел./факс: +7775 3245005

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты

ТОО «KION Metal»

БИН: 251240009509

Адрес: Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский с.о., с.Касымбек, ПК Қасымбек, здание 14

Руководитель: Ашенова Гузель Ерболатовна

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется на производстве медных, свинцовых, алюминиевых сплавов и сплавов цинка из лома и отходов цветных металлов.

1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК:

Согласно пункту 2.5.2 раздела 1 Приложению 2 к Экологическому кодексу РК «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий», предприятие, занимающееся плавкой, включая легирование, цветных металлов, в том числе рекуперированных продуктов, и эксплуатация литейных предприятий цветных металлов с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки - для свинца и кадмия, 20 тонн в сутки - для всех других цветных металлов относится к I категории.

Санитарная классификация:

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, для производства по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год СЗЗ устанавливается 1000 м.

1.4 Описание места осуществления деятельности

Производственный цех ТОО «KION Metal» расположен на арендованной территории, принадлежащей ТОО «SOLA INVEST» по адресу Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек». Согласно договору аренды №2 от 02.03.2026 года, ТОО «KION Metal» осуществляет свою производственную деятельность в помещении, площадью 416,6 м².

Кадастровый номер земельного участка №03:045:093:049, площадь земельного участка 7,3 га, категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны,

национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для размещения производственной базы.

Территория участка производственного цеха граничит: с востока – с автодорогой КВ-8, с севера, запада и юга – с производственными зданиями арендодателя, далее расположены земли сельского хозяйства. Ближайшая жилая застройка (с.Касымбек) расположена на расстоянии более 2700 метров от территории участка в северо-восточном направлении.

Ближайший поверхностный водный объект, река Каргалы протекает с западной стороны на расстоянии 690 метров от территории участка.



Рис.1.1. Карта-схема района размещения предприятия

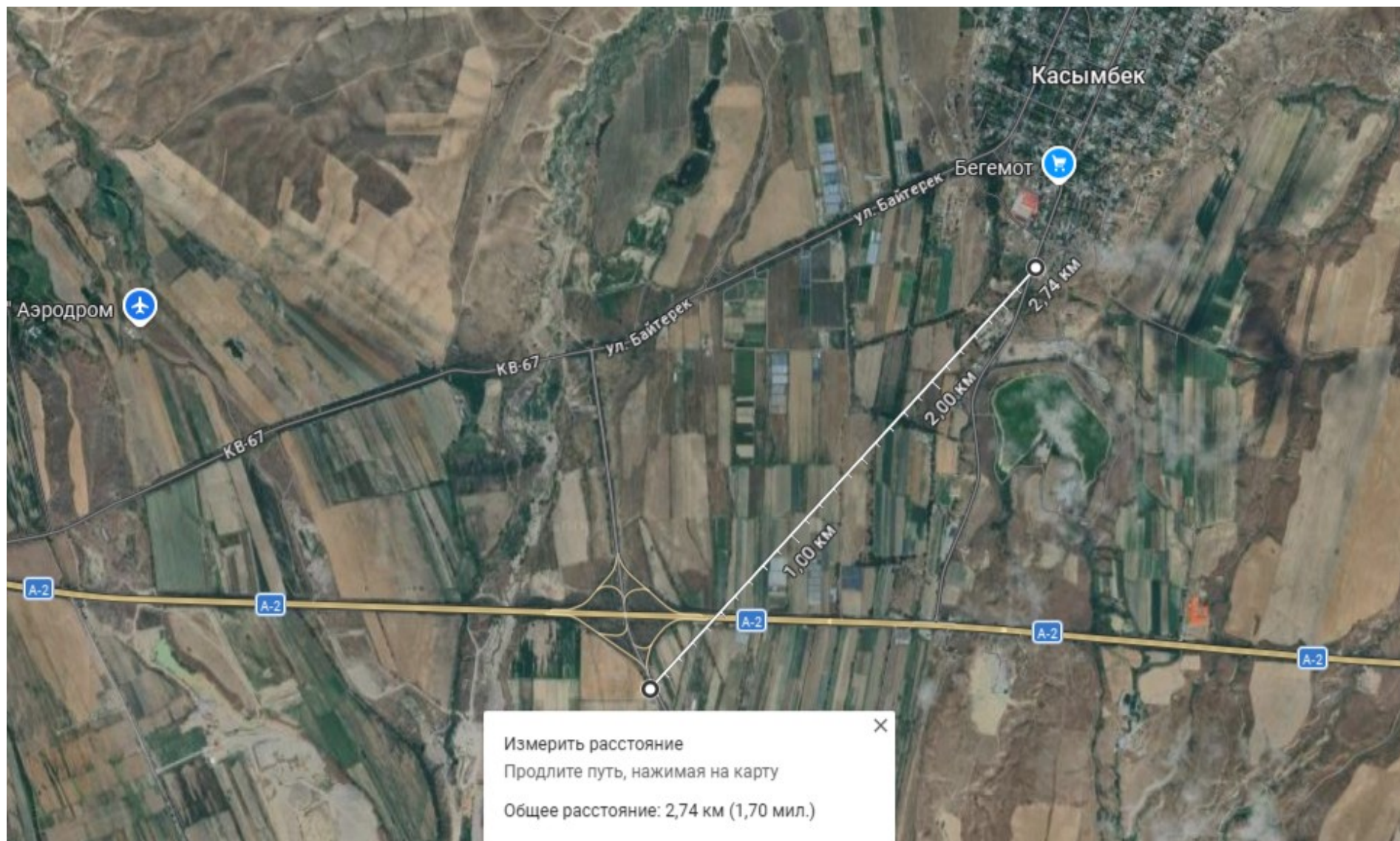


Рисунок Error: Reference source not found.2. Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки



Рисунок Error: Reference source not found.3. Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта (р.Каргалы)

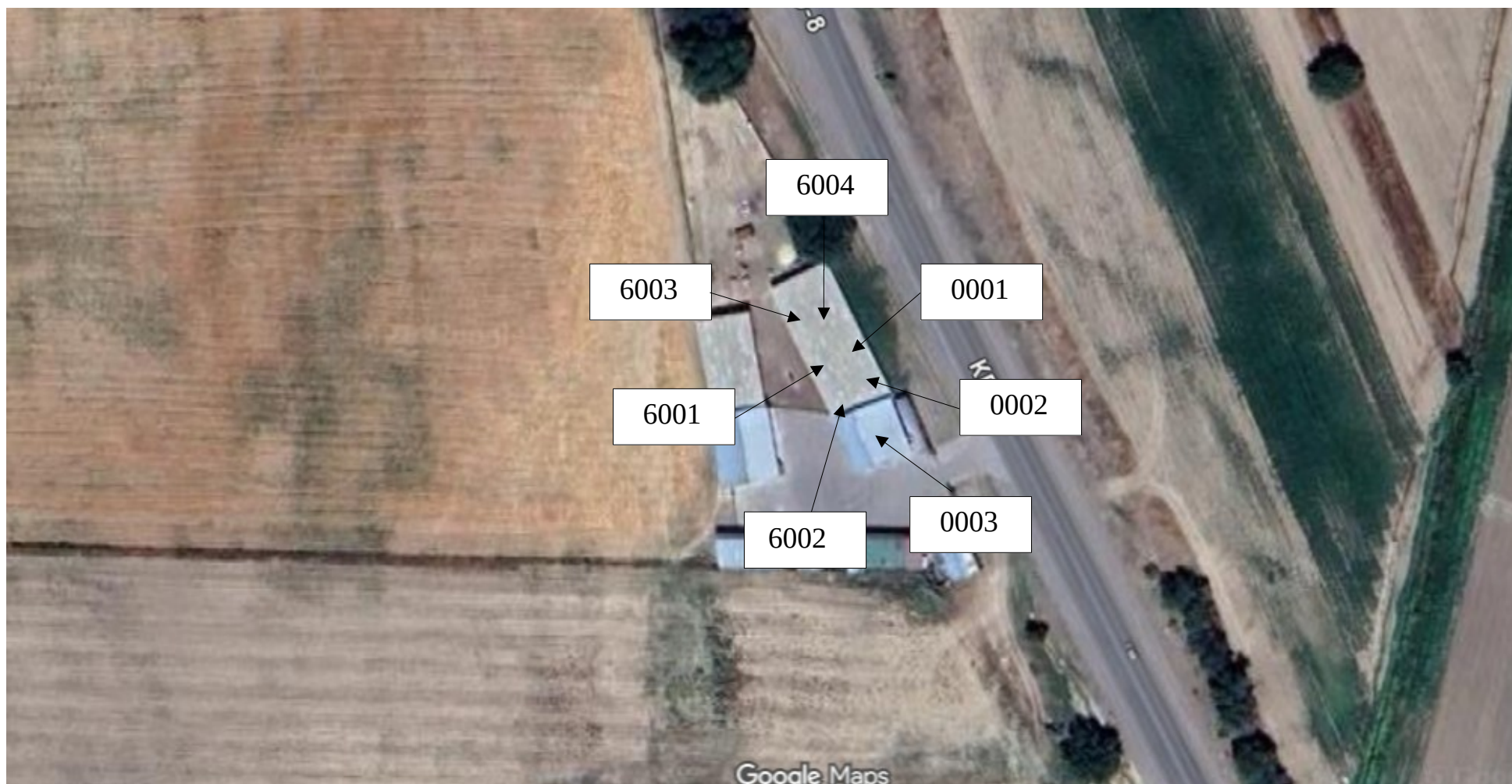


Рис.1.4. Ситуационная карта объекта с указанием источников загрязнения на период эксплуатации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Предприятие специализируется на производстве медных, свинцовых, алюминиевых сплавов и сплавов цинка из лома и отходов цветных металлов.

Согласно договору аренды №2 от 02.03.2026 года, ТОО «KION Metal» осуществляет свою производственную деятельность в помещении, площадью 416,6 м², принадлежащей ТОО «SOLA INVEST» по адресу Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек».

На территории участка расположены: производственный цех, шихтовой участок, пресс для цветного лома, участок пересыпки шлака, участок дробления.

Лом и отходы цветных металлов, а также иные виды вторичного сырья доставляются на территорию предприятия автомобильным транспортом и выгружаются на специально оборудованную бетонную площадку (с навесом закрытый с трех сторон) для временного хранения. В производстве используется лом и отходы цветных металлов, т.к. медь, цинк, свинец и алюминий. Также, шлаки в виде флюса.

Для выплавки цветных металлов сначала проводится их подготовка. При подготовке сырья используется болгарка для резки цветных металлов. Также, дробилка для дробления шлака, использующая в качестве флюса.

После подготовки металлов и шлака, сырье с помощью ленточного конвейера подаются в плавильные печи. Плавильные печи оснащены закрытой системой охлаждения, для охлаждения используется вода.

Далее расплавленный металл заливается в специальные формы (изложницы) с помощью литейного ковша.

После охлаждения сплавы извлекаются из изложниц и транспортируются на участок для хранения готовой продукции.

Производственный цех. В производственном цехе установлены: универсальные печи (2 шт) и доменная печь.

Универсальные печи. На производственном цехе установлены 2 универсальные печи для цинка, меди и алюминия.

Выполняются следующие виды работ: завалка сырья в печь, доведения сырья до жидкого состояния (плавление) под воздействием тепла с использованием газовой горелки, далее слив металла из печи в специальные формы для сплава. Данная печь имеет ленточный узел, что позволяет сливать тот или иной расплав в формы (изложницы). Газовая горелка служит для двух печей.

В качестве топлива используется природный. Время работы газовой горелки составляет 24 час/сут, 7824 час/год. Общий расход газа составляет

148,656 тыс.м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубы, которые переходят в одну трубу, высотой 20 м, диаметром 0,5 м.

Для плавильной печи (универсальная печь), используется система пылеулавливания MC-IL-40K, производства Китай с использованием мешкового пылеуловителя – рукавного фильтра (Приложение 3).

Доменная печь. Доменная печь на твердом топливе (кокс) предназначена для плавки лома свинца. Выполняются следующие виды работ: завалка свинца в печь, доведения сырья до жидкого состояния (плавление), далее слив свинца из печи в специальные формы для сплава.

Данная печь имеет ленточный узел, что позволяет сливать расплав свинца в формы (изложницы). Время работы печи составляет 24 час/сут, 7824 час/год. Расход твердого топлива (кокс) составляет 28,166 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 15 м, диаметром 0,5 м.

Для плавильной печи (универсальная печь), используется система пылеулавливания MC-IL-40K, производства Китай с использованием мешкового пылеуловителя – рукавного фильтра (Приложение 3).

Шихтовой участок. Участок по сортировке лома и отходов цветных металлов. Режим работы – 12 час/сут, 3912 час/год. Годовой поступление цветных металлов на склад составляет 41000 т/год, из них: лом меди – 25000 т/год, лом алюминия – 7500 т/год, лом свинца – 6250 т/год, лом цинка – 2250 т/год. Также, на участке производится резка цветного металла инструментом «болгарка». Время работы инструмента – 2 час/сут, 800 час/год.

Участок пересыпки шлака. На участке выполняются пересыпка шлака в дробилку. Годовое поступление в дробилку составляет 800 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем, высотой 2 м.

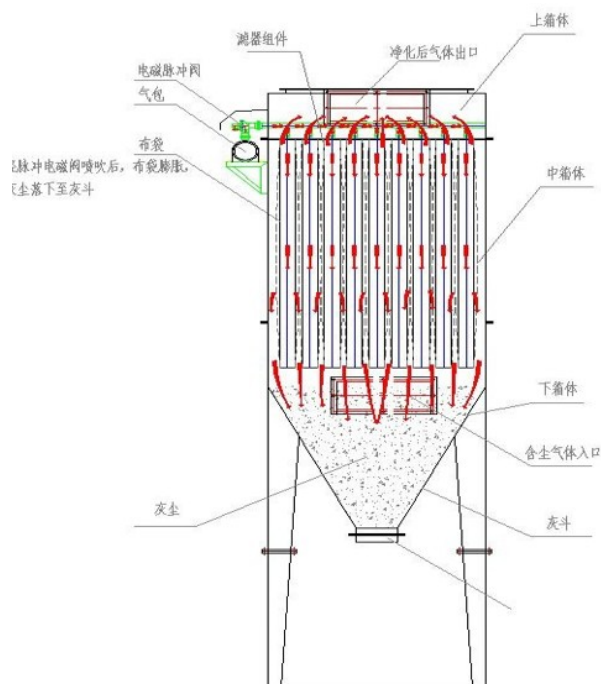
Участок дробления. На участке установлена дробилка. Количество дробилок – 1 шт. Влажность сырья составляет 7-8%. Время работы – 192 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м.

Участок пересыпки шлака. На участке выполняются пересыпка шлака из дробилки в ленточный конвейер. Годовое поступление из дробилки составляет 800 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем, высотой 2 м.

Режим работы предприятия – 24 час/сут., 326 дней в году.

Принцип работы мешкового пылеуловителя

Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков, эффективность пылеулавливания до 99%, его технические характеристики имеют ведущий уровень в Китае, эта продукция широко используется в цементных заводах для управления пылью и глубокой переработки неметаллических руд, а также в электроэнергетической, химической, металлургической, сталелитейной и других отраслях промышленности.



Воздух, содержащий пыль, поступает из воздухозаборника в корпус пылеуловителя, из-за внезапного расширения объема воздушного потока скорость потока резко снижается, большая частица пыли под действием собственного веса оседает из пылесодержащего потока в золу нижнего корпуса, а оставшая пыль задерживается на внешней стенке фильтрующего мешка из-за фильтра, столкновения, зацепления, диффузии, статического электричества и других эффектов. Очищенный газ исключается из выпускного отверстия верхнего корпуса через фильтрующий мешок через трубку Вентури. Сопротивление пылеуловителя увеличивается, когда частицы пыли, задерживающиеся на внешней стенке фильтра, продолжают увеличиваться. Чтобы обеспечить контроль сопротивления пылеуловителя в ограниченном диапазоне, импульсный регулятор посылает сигнал последовательно открывать электромагнитный импульсный клапан, так что сжатый воздух в газовой оболочке впрыскивается из отверстий впуска в соответствующую трубку Вентури (называемую первичным ветром), и при прохождении высокоскоростного воздушного потока через Вентури окружающий воздух, который в несколько раз превышает первичный ветер (называемый вторичным ветром), попадает в фильтрационный мешок, вызывая мгновенное резкое сужение и расширение фильтра, которое быстро исчезает из-за удара обратного импульсного потока, и мешок резко сжимается, что приводит к сжатию избыточных частиц, осажденных на внешней стенке фильтра, очищается от пыли, Серая система исключается, так что фильтрующий мешок очищается.

Поскольку очистка пыли осуществляется в последовательном направлении к мешку фильтра, она не отрезает пылесодержащий воздух, который необходимо обрабатывать, поэтому в процессе очистки пыли производительность пылеуловителя остается неизменной. Интервал, ширина и цикл очистки золы (импульс) должны быть скорректированы в

соответствии с характером частиц пыли, концентрацией пыли и конкретными обстоятельствами скорости ветра фильтрации.

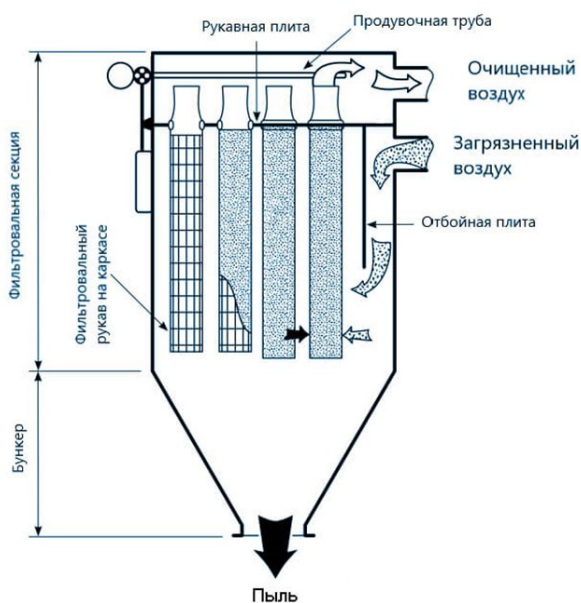
Среди множества видов пылеулавливающего оборудования широкое применение благодаря эффективности очистки и универсальным характеристикам получили рукавные фильтры. Основным достоинством рукавных фильтров является высокое качество очистки газа от пыли.

Очистка отходящих газов от пыли основано путем пропускания через плотно сплетенную или войлочную ткань, в результате чего твердые частицы собираются на ткани путем просеивания или другими способами.

В процессе производства и работы технологического оборудования часто возникают сложности с образованием пыли. Данная проблема не обошла стороной металлургические предприятия.

Принцип работы рукавных фильтров основан на прохождении грязного воздуха через поры нетканного фильтрующего материала. Запыленный воздух по газоходу через входной патрубок попадает в камеру грязного газа и проходит через поверхность фильтровальных рукавов. Пыль оседает на фильтрующем материале, а очищенный воздух попадает в камеру чистого газа и затем удаляется из фильтра. По мере накопления пыли на поверхности фильтрующего материала возрастает сопротивление движению воздуха и снижается пропускная способность фильтровальных рукавов. Для очистки рукавов от уловленной пыли осуществляется их регенерация сжатым воздухом или вибровстряхиванием в зависимости от метода регенерации рукавного фильтра. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется.

При использовании рукавных фильтров отсутствует необходимость очистки шламов и сточных вод. Производительность зависит от типа применяемого оборудования для очистки и может находиться в пределах 99%.



Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Загрязнение воздушной среды будет происходить при эксплуатации в результате поступления в нее:

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации являются:

№0001-001 – Универсальная печь 1. Время работы – 24 час/сут, 7824 час/год. Расход природного газа – 74,328 тыс. м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 20,0 м, диаметром 0,5 м.

№0001-002 – Универсальная печь 2. Время работы – 24 час/сут, 7824 час/год. Расход природного газа – 74,328 тыс. м³/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 20,0 м, диаметром 0,5 м.

№0002 – Доменная печь. Время работы – 24 час/сут, 7824 час/год. Расход твердого топлива (кокс) составляет 28,166 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 15,0 м, диаметром 0,5 м.

№0003 – Дробилка для шлака. Влажность сырья составляет 7-8%. Время работы – 192 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м.

№6001 – Шихтовое отделение. Время работы – 12 час/сут, 3912 час/год.

№6002 – Резка металлов болгаркой. Время работы – 2 час/сут, 800 час/год.

№6003 – Пересыпка шлака в дробилку. Время работы – 8 час/сут, 2608 час/год.

№6004 – Пересыпка шлака из дробилки. Время работы – 8 час/сут, 2608 час/год.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 7 источников выбросов, в т.ч. 3 – организованные, 4 – неорганизованные.

С целью снижения выбросов пыли и твердых частиц проектируется установить мешковый пылеуловитель. Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков, эффективность пылеулавливания до 99%, его технические характеристики имеют ведущий уровень в Китае, эта продукция широко используется в цементных заводах для управления пылью и глубокой переработки неметаллических руд, а также в электроэнергетической, химической, металлургической, сталелитейной и других отраслях промышленности.

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период эксплуатации представлены в таблице 3.1.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 3,4204416 г/с, 93,65767 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Алюминий оксид – 2 класс опасности, Медь (II) оксид – 2 класс опасности,

Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Цинк оксид – 3 класс опасности, Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азот (II) оксид – 3 класс опасности, Сера диоксид – 3 класс опасности, Сероводород – 2 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Алканы C12-C19 – 4 класс опасности, Взвешенные частицы – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности.

Показатели параметров источников выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным 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.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На предприятии используется технологическое оборудование импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню. Обслуживающим персоналом будет периодически проводиться профилактические осмотры и ремонты. Предусмотрена пылегазоулавливающая установка для очистки отходящего газа от плавильных печей от выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

Для снижения выбросов твердых частиц производство медных, свинцовых, алюминиевых сплавов и сплавов цинка из лома и отходов цветных металлов будут оборудованы мешковыми пылеуловителями с эффективностью очистки до 99%.

2.3 Описание оценки степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности). На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4 Перспектива развития

В ближайшей перспективе на предприятии изменения производительности, какие-либо реконструкции, строительство новых технологических линий и агрегатов, расширение и введение в действие новых производств не планируется.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблицах 3.1.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

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.

Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.069	3.963	396.3
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.3584	10.09	5045
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.454	12.78	42600
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.01195	0.3365	6.73
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02122	0.475	11.875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003448	0.07715	1.28583333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0391786	1.50653	30.1306
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.04	2.535	316.875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8179	27.315	9.105
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.19	11.22	11.22
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.67157	17.9679	119.786
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.006	0.3568	7.136
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.737775	5.03479	50.3479

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						3.4204416	93.65767	48605.7913

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовая горелка	1	7824	Труба	0001	20	0.5	4.3	0.844305	150	1623	804		
		Универсальная печь	1	7824											
		Универсальная печь	1	7824											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Рукавный фильтр;	2902	100	99.00/99.00	Площадка 1					
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.069	126.627	3.963	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1667	305.924	4.69	2026
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00556	10.204	0.1565	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01248	22.903	0.3518	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002028	3.722	0.05715	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0211786	38.867	1.25303	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04	73.407	2.535	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4487	823.445	18.515	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.19	348.684	11.22	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Доменная печь Доменная печь	1 1	7824 7824	Труба	0002	15	0.5	4.3	0.844305	150	1620	811		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002	Циклон+рукавный фильтр	2908	0	95.00/95.00		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00797	14.626	0.3009	2026
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.006	11.011	0.3568	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1917	351.804	5.4	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.454	833.171	12.78	2026
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00639	11.727	0.18	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00874	16.039	0.1232	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00142	2.606	0.02	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Дробилка	1	192	Труба	0003	5	0.05	3.2	2.5	32	1618	815		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003	Мокрое пылеподавление;	2908	100	99.00/99.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	33.033	0.2535	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3692	677.548	8.8	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.623	1143.316	17.55	2026
					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)	0.00299	5.487	0.0421	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.4	178.755	0.2765	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2				
												1	2	3	4
002		Шихтовое отделение	1	7824	Неорг. выброс	6001	5				110	1618	815	10	20
002		Болгарка	1	800	Неорг. выброс	6002	2				32	1625	805	10	20
003		Пересыпка шлака	1	2608	Неорг. выброс	6003	2				32	1624	802	10	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.334		4.7088	2026
6002					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.117	2026
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000428		0.00403	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Пересыпка шлака	1	2608	Неорг .выброс	6004	2				32	1619	812	10	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000357		0.00336	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.069	20	0.0345	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.3584	17.3	1.0343	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.003448	17.9	0.0005	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.8179	17.7	0.0092	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.19	20	0.0095	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.67157	14.3	0.0941	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.006	20	0.002	Нет
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		0.737775	5.04	2.4593	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.454	15	30.2667	Да
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.01195	17.3	0.0014	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.02122	17.9	0.0059	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0391786	17.7	0.0044	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.04	20	0.250	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.069	3.963	2384.68651	396.3
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.3584	10.09	65120.7692	5045
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.454	12.78	74130395.7	42600
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.01195	0.3365	6.73	6.73
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02122	0.475	24.9473089	11.875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003448	0.07715	1.28583333	1.28583333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0391786	1.50653	30.1306	30.1306
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.04	2.535	1783.01243	316.875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8179	27.315	7.30048907	9.105
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.19	11.22	8.81035831	11.22
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.67157	17.9679	119.786	119.786
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния		0.15	0.05		3	0.006	0.3568	7.136	7.136

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Алматинская область

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	12.0
В	9.0
ЮВ	6.0
Ю	11.0
ЮЗ	27.0
З	14.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.0721619/0.0072162		1840/538	0001		100	Производственный й цех
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.8774321/0.0175486		1840/538	0001		99.3	Производственный й цех
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.8780704/0.0008781		1664/457	0002		100	Производственный й цех
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.3517344/0.0028139		1839/537	0001		100	Производственный й цех
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0814717/0.0407358		1840/539	6002		99.6	Шихтовый участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -		0.5429847/0.1628954		1407/1084	6001		89.8	Шихтовый участок
						0003		9.7	Участок дробления

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.8800694		1664/457	0002		99.8	Производственный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.354718		1839/537	0001		100	Производственный цех
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		П ы л и : 0.4030774		1407/1084	6001		72.6	Шихтовый участок
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6002		19	Шихтовый участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного					0003		7.8	Участок дробления

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат Жамбылского района Алматинской области резко континентальный, характеризующийся холодной зимой и жарким сухим летом. Средняя температура января составляет около -15°C на равнинах и $-6...-8^{\circ}\text{C}$ в предгорьях, июля — $+16...+25^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков варьируется от 300 мм на равнинах до 700–1000 мм в горных районах.

Основные характеристики климатических условий:

Континентальность: Высокая амплитуда температур между зимой и летом, а также днем и ночью.

Температурный режим: Зимой возможны сильные морозы, летом — сильная жара.

Осадки: Распределение неравномерное. Наибольшее количество осадков выпадает в предгорной и горной зонах (до 1000 мм), наименьшее — на равнинных участках (до 300 мм).

Ветры: Характерны пыльные бури и метели, интенсивность которых зависит от рельефа.

Зональность: Район имеет выраженную высотную зональность: от полупустынных зон на равнинах до горной степи и лугов.

Климат Жамбылского района, административным центром которого является Узынагаш, подходит для сельского хозяйства, особенно в предгорных районах с достаточным увлажнением.

Приложение-1

Климатические данные Узынагаш		
№	Год	2025
1	Коэффициент, зависящий от стратификации А	200
2	Коэффициент рельефа местности, п	1
3	Средняя годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	10,1
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), $^{\circ}\text{C}$	-6,3
5	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), $^{\circ}\text{C}$	-11,8
6	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), $^{\circ}\text{C}$	25,5
7	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), $^{\circ}\text{C}$	34,9
8	Абсолютный максимум температуры воздуха самого жаркого месяца, $^{\circ}\text{C}$	41,0
9	Абсолютный минимум температуры воздуха самого холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	-24,4
10	Среднегодовая скорость ветра, м/с	1
11	Максимальный порыв ветра, м/с	24
12	Годовое количество осадков, мм	247,7

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно ст.36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, 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.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. В расчете не учтены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как наблюдения за фоновыми концентрациями в данном районе не ведутся.

Допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в зависимости от вида загрязняющего вещества установлена с учетом периодов усреднения годовых, суточных и часовых показателей.

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение В) и в таблицах 3.5.

Как показывают результаты расчетов при осуществлении производственной деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке на границе области воздействия не достигают ПДК, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п.8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении производственных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год производственных работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблицах 3.6.

Таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.069	3.963	0.069	3.963	0.069	3.963	2026
Итого:		0.069	3.963	0.069	3.963	0.069	3.963	
Всего по загрязняющему веществу:		0.069	3.963	0.069	3.963	0.069	3.963	2026
**0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.1667	4.69	0.1667	4.69	0.1667	4.69	2026
Производственный цех	0002	0.1917	5.4	0.1917	5.4	0.1917	5.4	2026
Итого:		0.3584	10.09	0.3584	10.09	0.3584	10.09	
Всего по загрязняющему веществу:		0.3584	10.09	0.3584	10.09	0.3584	10.09	2026
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0002	0.454	12.78	0.454	12.78	0.454	12.78	2026
Итого:		0.454	12.78	0.454	12.78	0.454	12.78	
Всего по загрязняющему веществу:		0.454	12.78	0.454	12.78	0.454	12.78	2026
**0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.00556	0.1565	0.00556	0.1565	0.00556	0.1565	2026
Производственный цех	0002	0.00639	0.18	0.00639	0.18	0.00639	0.18	2026
Итого:		0.01195	0.3365	0.01195	0.3365	0.01195	0.3365	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01195	0.3365	0.01195	0.3365	0.01195	0.3365	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.01248	0.3518	0.01248	0.3518	0.01248	0.3518	2026
Производственный цех	0002	0.00874	0.1232	0.00874	0.1232	0.00874	0.1232	2026
Итого:		0.02122	0.475	0.02122	0.475	0.02122	0.475	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02122	0.475	0.02122	0.475	0.02122	0.475	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.002028	0.05715	0.002028	0.05715	0.002028	0.05715	2026
Производственный цех	0002	0.00142	0.02	0.00142	0.02	0.00142	0.02	2026
Итого:		0.003448	0.07715	0.003448	0.07715	0.003448	0.07715	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003448	0.07715	0.003448	0.07715	0.003448	0.07715	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.0211786	1.25303	0.0211786	1.25303	0.0211786	1.25303	2026
Производственный цех	0002	0.018	0.2535	0.018	0.2535	0.018	0.2535	2026
Итого:		0.0391786	1.50653	0.0391786	1.50653	0.0391786	1.50653	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0391786	1.50653	0.0391786	1.50653	0.0391786	1.50653	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.04	2.535	0.04	2.535	0.04	2.535	2026
Итого:		0.04	2.535	0.04	2.535	0.04	2.535	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04	2.535	0.04	2.535	0.04	2.535	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.4487	18.515	0.4487	18.515	0.4487	18.515	2026
Производственный цех	0002	0.3692	8.8	0.3692	8.8	0.3692	8.8	2026
Итого:		0.8179	27.315	0.8179	27.315	0.8179	27.315	
Всего по загрязняющему веществу:		0.8179	27.315	0.8179	27.315	0.8179	27.315	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.19	11.22	0.19	11.22	0.19	11.22	2026
Итого:		0.19	11.22	0.19	11.22	0.19	11.22	
Всего по загрязняющему веществу:		0.19	11.22	0.19	11.22	0.19	11.22	2026
**2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.00797	0.3009	0.00797	0.3009	0.00797	0.3009	2026
Производственный цех	0002	0.623	17.55	0.623	17.55	0.623	17.55	2026
Итого:		0.63097	17.8509	0.63097	17.8509	0.63097	17.8509	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шихтовый участок	6002	0.0406	0.117	0.0406	0.117	0.0406	0.117	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.0406	0.117	0.0406	0.117	0.0406	0.117	
Всего по загрязняющему веществу:		0.67157	17.9679	0.67157	17.9679	0.67157	17.9679	2026
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0001	0.006	0.3568	0.006	0.3568	0.006	0.3568	2026
Итого:		0.006	0.3568	0.006	0.3568	0.006	0.3568	
Всего по загрязняющему веществу:		0.006	0.3568	0.006	0.3568	0.006	0.3568	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственный цех	0002	0.00299	0.0421	0.00299	0.0421	0.00299	0.0421	2026
Участок дробления	0003	0.4	0.2765	0.4	0.2765	0.4	0.2765	2026
Итого:		0.40299	0.3186	0.40299	0.3186	0.40299	0.3186	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шихтовый участок	6001	0.334	4.7088	0.334	4.7088	0.334	4.7088	2026
Участок пересыпки шлака	6003	0.000428	0.00403	0.000428	0.00403	0.000428	0.00403	2026
Участок персыпки шлака	6004	0.000357	0.00336	0.000357	0.00336	0.000357	0.00336	2026
Итого:		0.334785	4.71619	0.334785	4.71619	0.334785	4.71619	
Всего по загрязняющему веществу:		0.737775	5.03479	0.737775	5.03479	0.737775	5.03479	2026
Всего по объекту:		3.4204416	93.65767	3.4204416	93.65767	3.4204416	93.65767	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		3.0450566	88.82448	3.0450566	88.82448	3.0450566	88.82448	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:		0.375385	4.83319	0.375385	4.83319	0.375385	4.83319	

3.4 Уточнение границ области воздействия объекта

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены на территории СЗЗ.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией СЗЗ, за пределами жилой зоны. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия и находится на расстоянии более 2700 м.

3.5 Данные о пределах области воздействия

Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены на расстоянии 700 м от территории предприятия.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

В районе предприятия и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

4.2. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нор-

мативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 60%.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий:

- запрещение погрузочно-разгрузочных работ;
- запрещение заливки расплавленного металла в изложницы;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- интенсифицирование влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- приостановка работы плавильной печи;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время планово-предупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии.

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление

которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, вплоть до полной остановки работы предприятия.

4.3. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%.

При первом режиме работы предусмотрены организационно-технические мероприятия, к которым относятся:

- снижение производительности оборудования;
- ограничение по времени работы оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Предусмотренные во втором режиме организационно-технические мероприятия также включают меры по снижению производительности и ограничение по времени работы оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Организационно-технические мероприятия включают мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, вплоть до полного прекращения работы предприятия.

Основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов вредных веществ, а также на предупреждение и предотвращение выделений вредных и взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- совершенствование технологических решений.
- внедрение системы автоматического мониторинга за выбросами вредных веществ;
- планово-предупредительный ремонт плавильных печей;
- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации.
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности трубопроводов и оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;

- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.
- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом;
- контроль выбросов дымовых газов на плавильных печах.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

4.4. Ведения журнала по регистрации НМУ

На официальном сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya> каждое предприятие имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух обязаны вести мониторинг за неблагоприятными метеорологическими условиями. В качестве примера приведен рисунок 1 на момент разработки проекта.

При получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий (далее — НМУ) (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) предприятие имеющее источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязано проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для приема предупреждений на предприятиях назначаются ответственные, которые, приняв текст, регистрируют его в журнале (форма журнала приведена в приложении 4) и сообщают его содержание всем цехам, участкам и производствам, где осуществляется регулирование выбросов.

ФОРМА ЖУРНАЛА

для записи предупреждений (оповещений) о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

№ п/п	Дата, время приема	Текст предупреждения или оповещения о НМУ	Фамилия, и. о. принявшего	Фамилия, и. о. передавшего	Меры, принятые по сокращению выбросов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Примечания.

1. В графе 1 указывают порядковый номер предупреждения (оповещения), передаваемого на предприятие.
2. В графе 6 указывают, в какие цеха передана информация и какие конкретные меры приняты на предприятии.

Характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования представлена в таблице 3.8.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %	
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с		мощность выбросов после мероприятий, г/с
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.069	0.05727	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.1917	0.159111	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00556	0.0046148	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00639	0.0053037	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.01248	0.0103584	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00874	0.0072542	17	
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.002028	0.00168324	17	

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00142	0.0011786	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.0211786	0.017578238	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.018	0.01494	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.04	0.0332	17
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.4487	0.372421	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.3692	0.306436	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.19	0.1577	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00797 0.623	0.0066151 0.51709	17 17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.006	0.00498	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00299	0.0024817	17
34 д/год 4 ч/сут	Шихтовый участок (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	1625.25/ 804.55	10/20	2		1.5		32/32	0.0406	0.033698	17

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326 д/год 24 ч/сут	Шихтовый участок (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1618.16/ 815.09	10/20	5		1.5		110 / 110	0.334	0.27722	17
109 д/год 8 ч/сут	Участок пересыпки шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1623.69/ 801.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000428	0.00035524	17
8 д/год 6 ч/сут	Участок дробления (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	1617.89/ 815.48		5	0.05	3.2	2.5/2.5	32/32	0.4	0.332	17
109 д/год 8 ч/сут	Участок пересыпки шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1619.38/ 811.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000357	0.00029631	17
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.069	0.0483	30
												0.1667	0.11669	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Свинец и его	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.1917	0.13419	30
												0.454	0.3178	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00556	0.003892	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00639	0.004473	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.01248	0.008736	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00874	0.006118	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.002028	0.0014196	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00142	0.000994	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.0211786	0.01482502	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.018	0.0126	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.04	0.028	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.4487	0.31409	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.3692	0.25844	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.19	0.133	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00797 0.623	0.005579 0.4361	30 30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.006	0.0042	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00299	0.002093	30
34 д/год 4 ч/сут	Шихтовый участок (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	1625.25/ 804.55	10/20	2		1.5		32/32	0.0406	0.02842	30
326 д/год 24 ч/сут	Шихтовый участок (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1618.16/ 815.09	10/20	5		1.5		110 / 110	0.334	0.2338	30
109 д/год 8 ч/сут	Участок пересыпки шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1623.69/ 801.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000428	0.0002996	30
8 д/год 6 ч/сут	Участок дробления (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	1617.89/ 815.48		5	0.05	3.2	2.5/2.5	32/32	0.4	0.28	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
109 д/год 8 ч/сут	Участок персыпки шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1619.38/ 811.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000357	0.0002499	30
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.069	0.0276	60
												0.1667	0.06668	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.1917	0.07668	60
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0.454	0.1816	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00556	0.002224	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00639	0.002556	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.01248	0.004992	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00874	0.003496	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.002028	0.0008112	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00142	0.000568	60
326 д/год	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.0211786	0.00847144	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
24 ч/сут 326 д/год 24 ч/сут 326 д/год 24 ч/сут	3) Производств енный цех (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера (IV) оксид) (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.018	0.0072	60
24 ч/сут 326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.04	0.016	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.4487	0.17948	60
326 д/год 24 ч/сут 326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.3692	0.14768	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.19	0.076	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00797 0.623	0.003188 0.2492	60 60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	1622.75/ 804.1		20	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.006	0.0024	60
326 д/год 24 ч/сут	Производств енный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0002	1619.58/ 811.39		15	0.5	4.3	0.844305 / 0.844305	150 / 150	0.00299	0.001196	60
34 д/год 4 ч/сут 326 д/год 24 ч/сут	Шихтовый участок (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	1625.25/ 804.55	10/20	2		1.5		32/32	0.0406	0.01624	60
326 д/год 24 ч/сут	Шихтовый участок (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6001	1618.16/ 815.09	10/20	5		1.5		110 / 110	0.334	0.1336	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
109 д/год 8 ч/сут	Участок пересыпки шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1623.69/ 801.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000428	0.0001712	60
8 д/год 6 ч/сут	Участок дробления (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	1617.89/ 815.48		5	0.05	3.2	2.5/2.5	32/32	0.4	0.16	60
109 д/год 8 ч/сут	Участок персыпки шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1619.38/ 811.79	10/20	2		1.5		32/32	0.000357	0.0001428	60

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Ввиду отсутствия выбросов для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы.

Оценка выбросов от организованных источников выполняется с помощью инструментальных методов, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. А неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния атмосферного воздуха в зонах воздействия (контрольных точках).

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов.

5.1. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна на предприятии:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

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

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Производственный цех	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ кварт	0.069	126.62733	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.1667	305.924289		
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.00556	10.2035936		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01248	22.9030301		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002028	3.7217424		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0211786	38.8665155		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.04	73.4071479		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.4487	823.444681		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.19	348.683952		
		Взвешенные частицы (116)		0.00797	14.6263742		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.006	11.0110722		
0002	Производственный цех	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/ кварт	0.1917	351.803756	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (		0.454	833.171128		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Участок дробления	513) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.00639	11.7267919		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00874	16.0394618		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00142	2.60595375		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.018	33.0332165		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.3692	677.547975		
		Взвешенные частицы (116)		0.623	1143.31633		
6001	Шихтовый участок	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)	1 раз/ кварт	0.00299	5.4871843		
		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)		0.4	178.754579		
6002	Шихтовый участок	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)	1 раз/ кварт	0.334		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	Шихтовый участок	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0406		Аккредитованная лаборатория	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Участок пересыпки шлака	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)	1 раз/ кварт	0.000428		Аккредитованная лаборатория	0001
6004	Участок персыпки шлака	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)	1 раз/ кварт	0.000357		Аккредитованная лаборатория	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.

3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

4. 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>.

5. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным 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>.

6. 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>.

7. 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>.

8. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

10. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

ЭРА v3.0

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Производствен- ный цех	0001	0001 01	Газовая горелка		Площадка 1 24		7824 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2616
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0425
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00503
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.035
	0001	0001 02	Универсальная печь	Плавка	24	7824	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101(20)	3.963
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.0902

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0304(6) 0330(516) 0333(518) 0337(584) 2754(10) 2902(116) 2907(493)	0.01465 1.248 2.535 11.22 11.22 14.83 0.3568
	0001	0001 03	Универсальная печь	Плавка	24	7824	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0146(329) 0207(662) 0337(584)	4.69 0.1565 6.26
	0002	0002 01	Доменная печь	Плавка	24	7824	Взвешенные частицы (116) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (	2902(116) 0146(329) 0184(513)	15.26 5.4 12.78

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							513) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0207(662) 0337(584) 2902(116) 0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	0.18 7.2 17.55 0.1232 0.02 0.2535 1.6 0.842
(002) Шихтовый участок	0002	0002 02	Доменная печь	Плавка	24	7824	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	4.7088

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Участок пересыпки шлака	6002 6003	6002 01 6003 01	Болгарка Пересыпка шлака	Резка Пересыпка	4 8	800 2608	Взвешенные частицы (116) 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)	2902(116) 2908(494)	0.117 0.00403
(004) Участок дробления	0003	0003 01	Дробилка	Дробление	6	192	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	27.65
(005) Участок пересыпки шлака	6004	6004 01	Пересыпка шлака	Пересыпка	8	2608	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00336

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						Производственный цех			
0001	20	0.5	4.3	0.844305	150	0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.069	3.963
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1667	4.69
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00556	0.1565
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01248	0.3518
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002028	0.05715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0211786	1.25303
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04	2.535
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4487	18.515
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.19	11.22

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0002	15	0.5	4.3	0.844305	150	2902 (116)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.00797	0.3009
						2907 (493)	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1917	5.4
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.454	12.78
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00639	0.18
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00874	0.1232
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00142	0.02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.2535
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3692	8.8
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.623	17.55
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00299	0.0421
						Шихтовый участок			

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6001	5				110	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.334	4.7088
6002	2				32	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.117
Участок пересыпки шлака									
6003	2				32	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000428	0.00403
Участок дробления									
0003	5	0.05	3.2	2.5	32	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.2765

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6004	2				32	2908 (494)	Участок персыпки шлака 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)	0.000357	0.00336
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственный цех					
0001 02	Рукавный фильтр	99	99	2902	100
0001 03	Рукавный фильтр	99	99	2902	100
0002 02	Циклон+рукавный фильтр	95	95	2908	
Участок дробления					
0003 01	Мокрое пылеподавление	99	99	2908	100

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

ЭРА v3.0

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год**

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		151.62017	93.03817	58.582	0.6195	57.9625	0	93.65767
Т в е р д ы е:		108.49149	49.90949	58.582	0.6195	57.9625	0	50.52899
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	3.963	3.963	0	0	0	0	3.963
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	10.09	10.09	0	0	0	0	10.09
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	12.78	12.78	0	0	0	0	12.78
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.3365	0.3365	0	0	0	0	0.3365
2902	Взвешенные частицы (116)	47.757	17.667	30.09	0.3009	29.7891	0	17.9679
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.3568	0.3568	0	0	0	0	0.3568
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	33.20819	4.71619	28.492	0.3186	28.1734	0	5.03479

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Алматинская область, ТОО "KION Metal"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	43.12868	43.12868	0	0	0	0	43.12868
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.475	0.475	0	0	0	0	0.475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07715	0.07715	0	0	0	0	0.07715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.50653	1.50653	0	0	0	0	1.50653
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.535	2.535	0	0	0	0	2.535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.315	27.315	0	0	0	0	27.315
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	11.22	11.22	0	0	0	0	11.22

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город: 003, Алматинская область
Объект: 0004, Вариант 1 ТОО "KION Metal"

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Газовая горелка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 148.656**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 5.277**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 147**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 130**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0814**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0814 · (130 / 147)^{0.25} = 0.079**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 148.656 · 27.84 · 0.079 · (1-0) = 0.327**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.277 · 27.84 · 0.079 · (1-0) = 0.0116**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.327 = 0.2616**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0116 = 0.00928**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.327 = 0.0425**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0116 = 0.001508**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0.0018$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 148.656 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 148.656 = 0.00503$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.277 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 5.277 = 0.0001786$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 148.656 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.035$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.277 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0367$
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00928	0.2616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001508	0.0425
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001786	0.00503
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0367	1.035

Источник загрязнения: 0001
 Источник выделения: 0001 02, Универсальная печь
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов
 Время работы, час/год, $\underline{T} = 7824$
 Плавка цветных металлов
 Тип сплава, $TIPSPLAV = \text{Алюминиевые сплавы}$

Технические характеристики (по табл. 3.5):
 Тип печи: Индукционные тигельные печи промышленной частоты
 Марка печи: ИАТ-1М
 Тип сплава: Алюминиевые сплавы АЛ9, АК7
 Состав, применяемый при рафинировании: Хлорид цинка
 Производительность печи, т/ч, $D = 0.6$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $\underline{G} = 0.255$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = Q \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.255 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 7.18$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминийтриоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.069 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 1.943$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 0.169$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.19$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.19 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 5.35$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с(табл.3.5), $G = 0.004$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1127$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.004 = 0.0032$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1127 = 0.0902$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.004 = 0.00052$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.1127 = 0.01465$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.021$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.021 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 0.591$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.04$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.04 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 1.127$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.19$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.19 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 5.35$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминийтриоксид) (в	0.069	3.963

	пересчете на алюминий) (20)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0032	0.0902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052	0.01465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021	1.248
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04	2.535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.19	11.22
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.19	11.22
2902	Взвешенные частицы (116)	0.255	14.83
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.006	0.3568

Источник загрязнения: 0001, Труба
Источник выделения: 0001 03, Универсальная печь
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов
Время работы, час/год, $T = 7824$
Плавка цветных металлов
Тип сплава, $TIPSPLAV =$ **Сплавы на медной основе**
Условия плавки, $USLPLAVC =$ **Обычные (нормальные)**
Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 1$
Тип печи: Дуговые печи типа ДМК, ДМБ
Емкость печи, т(табл.3.4), $EMCOST = 1$
Производительность печи, т/ч(табл.3.4), $D = 0.7$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 1.95$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (1.95 \cdot 1) / 3.6 = 0.542$
Валовый выброс, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (1.95 \cdot 1 \cdot 7824) / 10^3 = 15.26$

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.8$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.8 \cdot 1) / 3.6 = 0.222$
Валовый выброс, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.8 \cdot 1 \cdot 7824) / 10^3 = 6.26$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.6$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.6 \cdot 1) / 3.6 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T_) / 10^3 = (0.6 \cdot 1 \cdot 7824) / 10^3 =$
4.69

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.02 \cdot 1) / 3.6 =$
0.00556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T_) / 10^3 = (0.02 \cdot 1 \cdot 7824) / 10^3 =$
0.1565

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1667	4.69
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00556	0.1565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.222	6.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.542	15.26

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, Доменная печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $_T_ = 7824$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, $TIPSPLAV =$ **Сплавы на медной основе**

Условия плавки, $USLPLAVC =$ **Плавка металлов с флюсами**

Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 1.15$

Тип печи: Дуговые печи типа ДМК, ДМБ

Емкость печи, т(табл.3.4), $EMCOST = 1$

Производительность печи, т/ч(табл.3.4), $D = 0.7$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 1.95$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (1.95 \cdot 1.15) /$
3.6 = 0.623

Валовый выброс, т/год, $_M_ = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T_) / 10^3 = (1.95 \cdot 1.15 \cdot 7824) / 10^3$
= 17.55

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 1.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (1.42 \cdot 1.15) /$
3.6 = 0.454

Валовый выброс, т/год, $_M_ = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T_) / 10^3 = (1.42 \cdot 1.15 \cdot 7824) / 10^3$
= 12.78

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.8 \cdot 1.15) / 3.6 = 0.2556$

Валовый выброс, т/год, $_M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T) / 10^3 = (0.8 \cdot 1.15 \cdot 7824) / 10^3 = 7.2$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.6 \cdot 1.15) / 3.6 = 0.1917$

Валовый выброс, т/год, $_M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T) / 10^3 = (0.6 \cdot 1.15 \cdot 7824) / 10^3 = 5.4$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), $QCH = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.02 \cdot 1.15) / 3.6 = 0.00639$

Валовый выброс, т/год, $_M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot _T) / 10^3 = (0.02 \cdot 1.15 \cdot 7824) / 10^3 = 0.18$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.454	12.78
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.1917	5.4
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00639	0.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2556	7.2
2902	Взвешенные частицы (116)	0.623	17.55

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 02, Доменная печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 28.166$

Расход топлива, г/с, $BG = 2$

Месторождение, $M = \text{Карагандинский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = Д$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 7300$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7300 \cdot 0.004187 = 30.57$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 13$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 13$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.5$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 500$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 480$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1805$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1805 \cdot (480 / 500)^{0.25} = 0.1787$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 28.166 \cdot 30.57 \cdot 0.1787 \cdot (1-0) = 0.154$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2 \cdot 30.57 \cdot 0.1787 \cdot (1-0) = 0.01093$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.154 = 0.1232$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01093 = 0.00874$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.154 = 0.02$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01093 = 0.00142$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 28.166 \cdot 0.5 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 28.166 = 0.2535$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2 = 0.018$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 30.57 = 61.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 28.166 \cdot 61.1 \cdot (1-7 / 100) = 1.6$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 61.1 \cdot (1-7 / 100) = 0.1136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон+рукавный фильтр

Фактическое КПД очистки, %, $_{KPD} = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_{M} = BT \cdot AR \cdot F = 28.166 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 0.842$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 2 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 0.0598$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = _{M} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 0.842 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.0421$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = _{G} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 0.0598 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.00299$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00874	0.1232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00142	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.2535
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1136	1.6
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)	0.0598	0.842

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00874	0.1232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00142	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.2535
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1136	1.6
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)	0.00299	0.0421

Источник загрязнения N 6001, Неорг.выброс

Источник выделения N 6001 01, Шихтовое отделение

Список литературы:

"Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий черной металлургии". Приложение 42 к приказу Министра охраны окружающей среды

№298 от 29.11.2010г.

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград. 1986.

Выбросы загрязняющих веществ в литейном цехе при выплавке 41000 тонн в год металла.

Режим работы непрерывный, 12 час/сут, 3912 час/год. Группа производств – Производство цветных металлов
Наименование технологического процесса - Шихтовое отделение [6.3.7]

Наименование технологического процесса	Удельные выбросы, кг/т продукции			
	твердые вещества	С	SO ₂	NO _x
Электросталеплаильное производство				
Шихтовое отделение [6.3.7]	0,02-0,1			

Валовый выброс загрязняющих веществ в тоннах в год ($Q_{год}$) определяется по формуле (6.1.):

$$Q_{год} = 10^3 q P T (1)$$

где: q - удельное выделение вещества на единицу продукции, кг/т;
 P - расчетная производительность технологического оборудования, т/ч;
 T - годовой фонд рабочего времени, час;
 η - степень очистки загрязняющих веществ, в долях от единицы.

Максимальный разовый выброс ($Q_{сек}$, г/с) рассчитывается по формуле (6.2.):

$$Q_{сек} = \frac{Q_{год} \times 106}{T \times 3600} \quad (6.2)$$

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

$$Q_{год} = 10^3 q P T (1) = 10^3 \cdot 0,1 \cdot 12,037 \cdot 3912 (1) = 4,7088 \text{ т/год}$$

$$Q_{сек} = \frac{Q_{год} \times 106}{T \times 3600} = \frac{4,7088 \times 106}{3912 \times 3600} = 0,334 \text{ г/с}$$

Итого выбросы без учета очистки:

Код	НаименованиеЗВ	Выбросг/с	Выброст/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент,пыльцементногопроизводства-глина,глинистыйсланец,доменныйшлак,песок, клинкер,зола,кремнезем,золауглейказахстанских месторождений) (494)	0,334	4,7088

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Болгарка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$T = 800$**

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.203$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 800 \cdot 1 / 10^6 = 0.117$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.117

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Пересыпка шлака

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Шлак

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 800$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.306$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 800 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00403$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.306 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000428$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000428	0.00403

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 01, Дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая в целом

Примечание: Отсос от низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $\text{VO} = 2.5$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 40$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\text{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 192$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot \text{KOLIV} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 192 \cdot 3600 / 10^6 = 27.65$

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\text{KPD} = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 40 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 27.65 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.2765$

Итого выбросы от: 001 Дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	40	27.65

Источник загрязнения: 6004, Неорг.выброс

Источник выделения: 6004 01, Пересыпка шлака

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Шлак

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 0.1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 100$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 800$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.306$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 800 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00336$

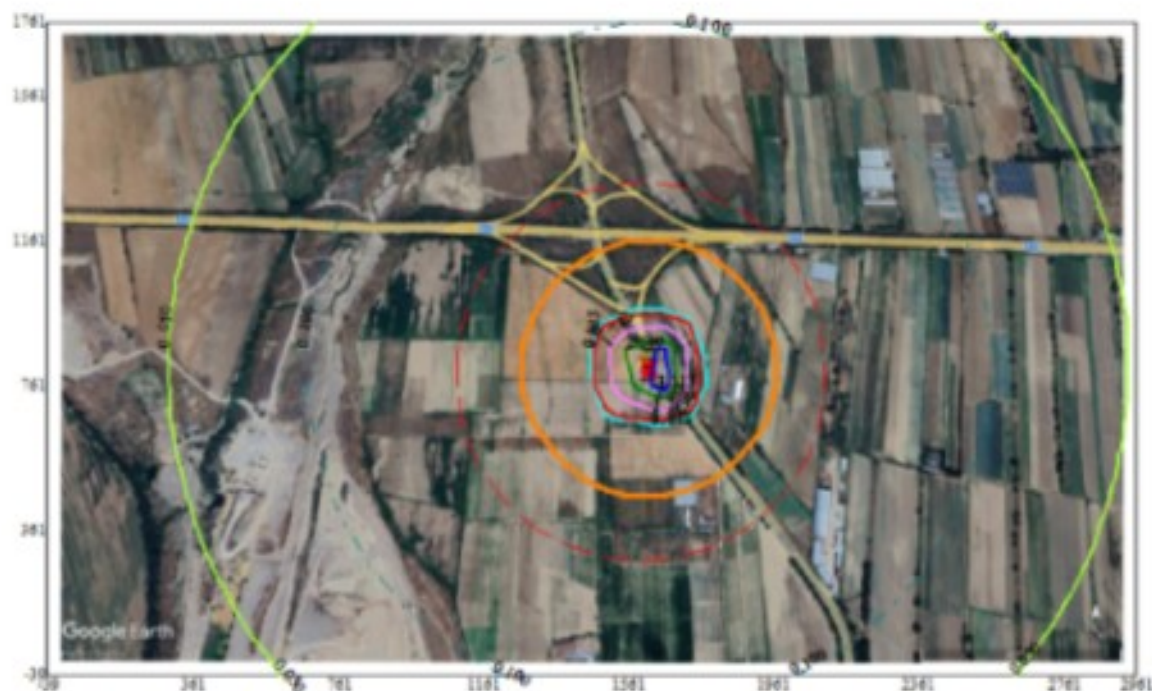
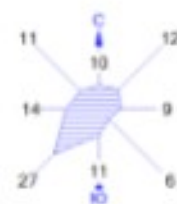
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.306 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000357$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000357	0.00336

Приложение Б. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0009 ТОО "KION Metal" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2907+2908



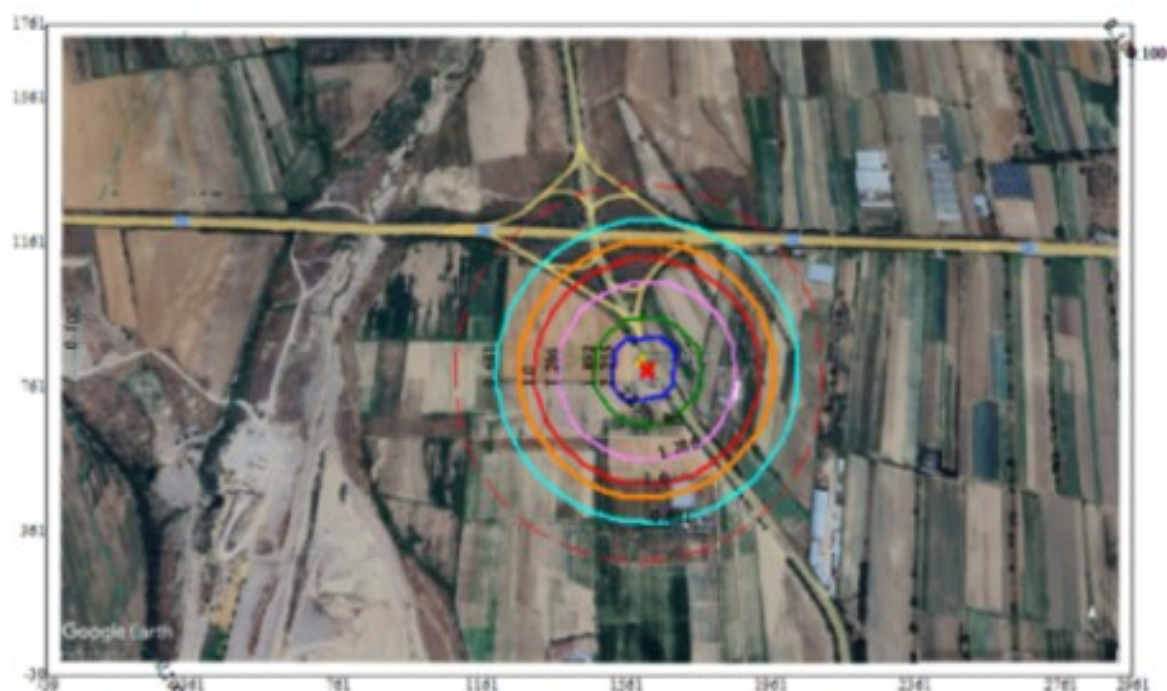
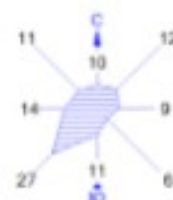
0 168 504м
 Масштаб 1:16800

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.885 ПДК
 1.0 ПДК
 1.742 ПДК
 2.599 ПДК
 3.113 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.4555671 ПДК достигается в точке $x=1661$ $y=761$
 При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*19
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0009 ТОО "KION Metal" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Изолинии в долях ПДК

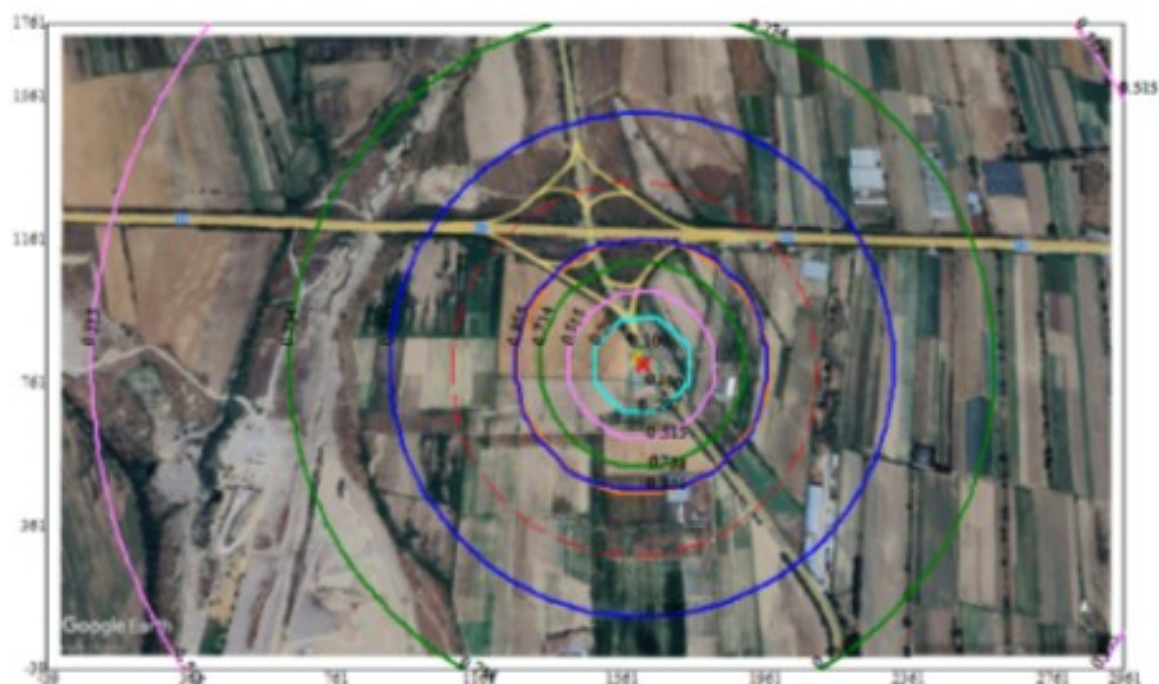
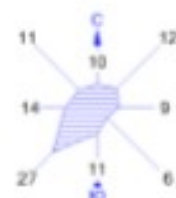
- 0.100 ПДК
- 0.681 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.286 ПДК
- 1.892 ПДК
- 2.255 ПДК

Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.497618 ПДК достигается в точке $x=1561$ $y=761$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*19
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0009 ТОО "KION Metal" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



0 168 504м.
 Масштаб 1:16800

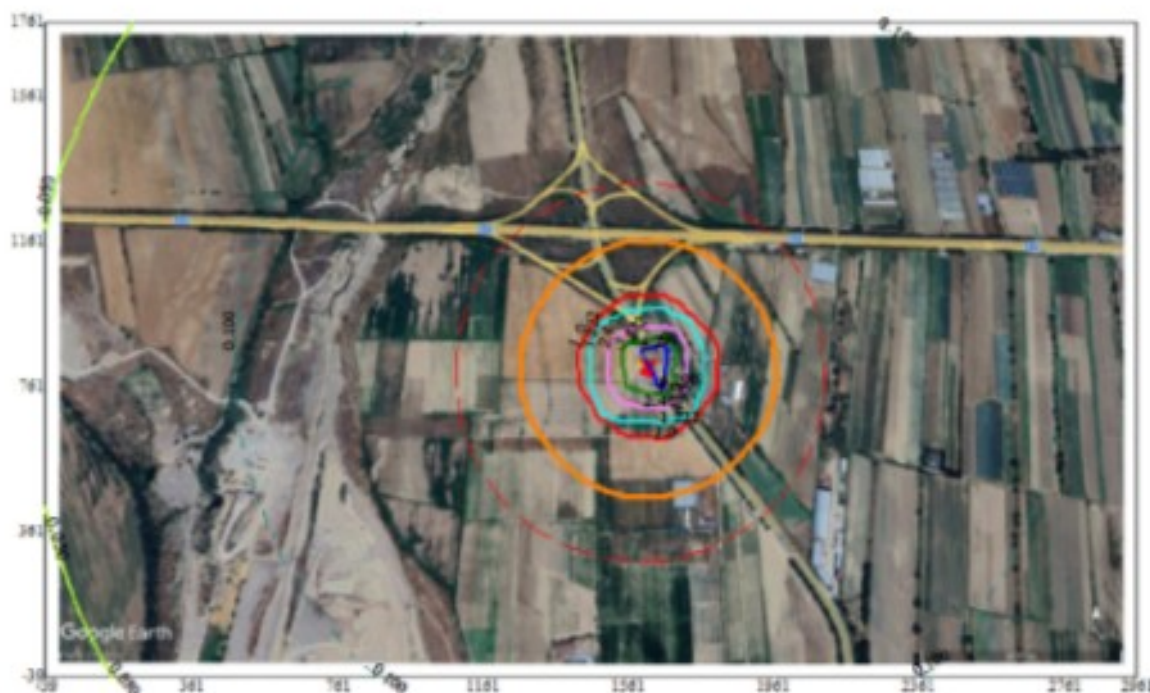
Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.297 ПДК
 0.515 ПДК
 0.734 ПДК
 0.865 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9525179 ПДК достигается в точке x= 1261 y= 1161
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*19
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0009 ТОО "KION Metal" 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 угольной казахстанских месторождений) (494)

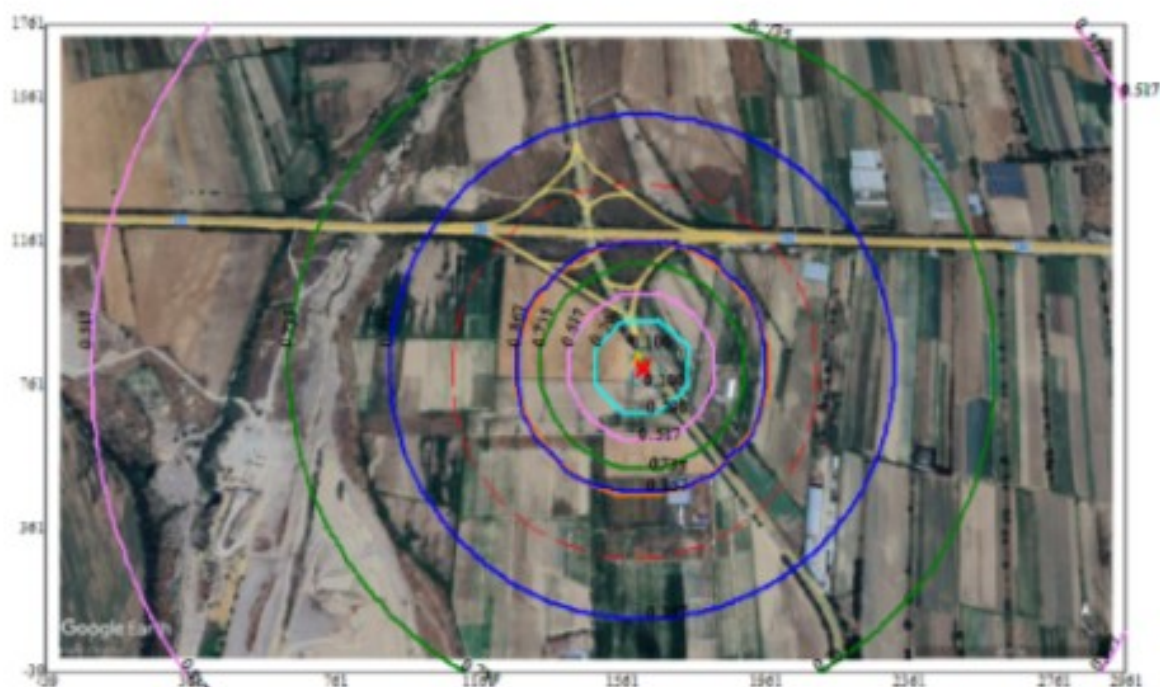
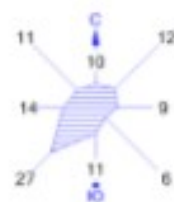


Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.222 ПДК
 2.402 ПДК
 3.582 ПДК
 4.290 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.7617674 ПДК достигается в точке x= 1661 y= 861
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*19
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0009 ТОО "KION Metal" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



0 168 504м.
 Масштаб 1:16800

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.298 ПДК
 0.517 ПДК
 0.735 ПДК
 0.867 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9540223 ПДК достигается в точке x= 1261 y= 1161
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*19
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Алматинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 10.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 35.0 град.С

Температура зимняя = -14.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					3.0	1.000 0 0.0690000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---							
1	000901 0001	0.069000	T	0.206706	0.98	77.1	

Суммарный Mq = 0.069000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.206706 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1461, Y= 861

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 100

Расшифровка обозначений

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

[illegible]

Qc : 0.035: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1261 : Y-строка 6 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=185)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.048: 0.048: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1161 : Y-строка 7 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=186)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.060:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 144 : 156 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.63 : 9.10 : 7.54 : 5.86 : 3.72 : 2.50 : 2.18 : 1.94 : 1.77 : 1.65 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.067: 0.068: 0.062: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 170 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :
Уоп: 1.59 : 1.59 : 1.64 : 1.74 : 1.88 : 2.09 : 2.38 : 3.28 : 5.43 : 7.16 : 8.77 :10.22 :11.68 :12.00 :12.00 :

y= 1061 : Y-строка 8 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=188)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.066: 0.084:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.14 : 8.64 : 6.94 : 5.07 : 2.95 : 2.29 : 1.98 : 1.77 : 1.60 : 1.47 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.099: 0.100: 0.088: 0.070: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 166 : 188 : 208 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 1.39 : 1.38 : 1.44 : 1.57 : 1.73 : 1.94 : 2.21 : 2.71 : 4.53 : 6.58 : 8.23 : 9.81 :11.32 :12.00 :12.00 :

y= 961 : Y-строка 9 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=194)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.060: 0.084: 0.116:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 121 : 134 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 9.86 : 8.29 : 6.56 : 4.39 : 2.63 : 2.18 : 1.87 : 1.65 : 1.50 : 1.31 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.147: 0.152: 0.124: 0.091: 0.065: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 159 : 194 : 221 : 237 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Уоп: 1.20 : 1.18 : 1.28 : 1.43 : 1.64 : 1.83 : 2.09 : 2.45 : 3.85 : 6.11 : 7.86 : 9.47 :11.07 :12.00 :12.00 :

y= 861 : Y-строка 10 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=214)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.066: 0.097: 0.146:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 109 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.27 : 9.68 : 8.07 : 6.32 : 4.07 : 2.51 : 2.09 : 1.82 : 1.60 : 1.40 : 1.21 :

```

-----
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.203: 0.206: 0.160: 0.107: 0.072: 0.051: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.020: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 133 : 214 : 248 : 257 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :
Уоп: 1.05 : 0.98 : 1.16 : 1.35 : 1.55 : 1.77 : 2.02 : 2.38 : 3.44 : 5.84 : 7.66 : 9.30 : 10.93 : 12.00 : 12.00 :
-----
~~~~~
-----
y= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.207 долей ПДК (x= 1561.0; напр.ветра= 55)
-----
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.067: 0.098: 0.148:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.26 : 9.68 : 8.06 : 6.28 : 4.05 : 2.49 : 2.08 : 1.83 : 1.60 : 1.39 : 1.20 :
-----
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.207: 0.196: 0.163: 0.108: 0.073: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.021: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 55 : 318 : 287 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 0.99 : 0.98 : 1.15 : 1.34 : 1.55 : 1.76 : 2.02 : 2.36 : 3.44 : 5.82 : 7.65 : 9.29 : 10.92 : 12.00 : 12.00 :
-----
~~~~~
-----
y= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.161 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=345)
-----
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.061: 0.086: 0.121:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 49 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.37 : 9.83 : 8.22 : 6.52 : 4.32 : 2.62 : 2.17 : 1.87 : 1.65 : 1.46 : 1.29 :
-----
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.155: 0.161: 0.130: 0.093: 0.066: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 23 : 345 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :
Уоп: 1.17 : 1.16 : 1.26 : 1.42 : 1.61 : 1.82 : 2.08 : 2.48 : 3.79 : 6.05 : 7.82 : 9.47 : 11.04 : 12.00 : 12.00 :
-----
~~~~~
-----
y= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.106 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=351)
-----
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.069: 0.088:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.65 : 10.09 : 8.55 : 6.87 : 4.95 : 2.88 : 2.25 : 1.96 : 1.76 : 1.58 : 1.45 :
-----
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.104: 0.106: 0.093: 0.073: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Сс : 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 14 : 351 : 330 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп: 1.36 : 1.35 : 1.42 : 1.55 : 1.71 : 1.91 : 2.21 : 2.67 : 4.42 : 6.50 : 8.17 : 9.78 : 11.28 : 12.00 : 12.00 :
-----
~~~~~
-----
y= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=354)
-----
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.053: 0.063:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Фоп: 78 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 53 : 47 : 37 : 25 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.56 : 9.03 : 7.45 : 5.74 : 3.56 : 2.44 : 2.12 : 1.91 : 1.75 : 1.64 :
-----
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.071: 0.072: 0.065: 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 10 : 354 : 338 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 :
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.61 : 1.71 : 1.87 : 2.06 : 2.36 : 3.17 : 5.32 : 7.06 : 8.70 : 10.15 : 11.65 : 12.00 : 12.00 :
-----

```

```

y= 361 : Y-строка 15  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=355)
-----
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
-----

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.050: 0.050: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 261 : Y-строка 16  Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)
-----
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 161 : Y-строка 17  Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)
-----
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 61 : Y-строка 18  Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)
-----
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= -39 : Y-строка 19  Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)
-----
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1561.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2066831 доли ПДКмр|
 | 0.0206683 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.99 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000901	0001	T	0.0690	0.206683	100.0	100.0
В сумме =				0.206683	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	- 1
2-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	- 2
3-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	- 3
4-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.027	0.027	- 4
5-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.034	0.035	0.036	0.036	- 5
6-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048	0.048	0.048	- 6
7-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.033	0.041	0.051	0.060	0.067	0.068	0.068	- 7
8-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.030	0.039	0.051	0.066	0.084	0.099	0.100	0.100	- 8
9-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.021	0.026	0.033	0.044	0.060	0.084	0.116	0.147	0.152	0.152	- 9
10-C	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.035	0.047	0.066	0.097	0.146	0.203	0.206	C-10	
11-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.035	0.047	0.067	0.098	0.148	0.207	0.196	0.196	- 11
12-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.021	0.026	0.034	0.045	0.061	0.086	0.121	0.155	0.161	0.161	- 12
13-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.025	0.031	0.040	0.052	0.069	0.088	0.104	0.106	0.106	- 13
14-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.022	0.027	0.034	0.042	0.053	0.063	0.071	0.072	0.072	- 14
15-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.029	0.034	0.040	0.046	0.050	0.050	0.050	- 15
16-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.037	0.037	- 16
17-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.028	0.028	0.028	- 17
18-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	- 18
19-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	- 19
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	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	28	29	30	31							
-	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	- 1						
	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	- 2						
	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	- 3						
	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	- 4						
	0.034	0.031	0.028	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	- 5						
	0.045	0.040	0.035	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	- 6						
	0.062	0.053	0.043	0.035	0.028	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	- 7						

0.088	0.070	0.054	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-	8
0.124	0.091	0.065	0.047	0.035	0.027	0.022	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	-	9
0.160	0.107	0.072	0.051	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	C-	10
0.163	0.108	0.073	0.051	0.038	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	-	11
0.130	0.093	0.066	0.048	0.036	0.028	0.022	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	-	12
0.093	0.073	0.055	0.042	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-	13
0.065	0.055	0.045	0.036	0.029	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-	14
0.047	0.042	0.036	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	-	15
0.035	0.032	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	-	16
0.027	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	-	17
0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	-	18
0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	-	19
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2066831$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0206683$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1561.0$ м
 (X-столбец 17, Y-строка 11) $Y_m = 761.0$ м
 При опасном направлении ветра : 55 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0101 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{с.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 12.0(У_{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 |  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:

x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:

x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:

x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:

Qс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:

x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:

 Qc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 ~~~~~

y= 729: 792:  
 -----  
 x= 1096: 1092:  
 -----  
 Qc : 0.038: 0.039:  
 Cc : 0.004: 0.004:  
 -----  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447092 доли ПДКмр|
0.0044709 мг/м3
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 1.87 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000901 | 0001 | T      | 0.0690   | 0.044709 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.044709 | 100.0    |        | 0.647958755 |

-----  
 ~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 -----  
 ~~~~~

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:

 x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1338: 1337:

 Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 41 : 42 : 44 : 48 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 :
 Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :

 ~~~~~

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:  
 -----  
 x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:  
 -----  
 Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 56 : 56 : 57 : 59 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 72 : 77 : 82 :  
 Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 :  
 -----  
 ~~~~~

y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:

 x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:

 Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 91 : 96 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 :
 Уоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :

 ~~~~~

y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:  
 -----  
 ~~~~~

```

-----
x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:
-----
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 110 : 114 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 126 : 126 : 126 : 126 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
~~~~~
~~~~~

y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:
-----
x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:
-----
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 127 : 127 : 128 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :
~~~~~
~~~~~

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:
-----
x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:
-----
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 151 : 151 : 151 : 152 : 153 : 155 : 159 : 164 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 170 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.58 :
~~~~~
~~~~~

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:
-----
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:
-----
Qc : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 171 : 174 : 178 : 182 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 189 : 192 : 196 : 196 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 :
~~~~~
~~~~~

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:
-----
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:
-----
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 201 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :
Uоп: 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
~~~~~
~~~~~

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:
-----
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:
-----
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 218 : 218 : 220 : 223 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 234 : 241 : 241 : 241 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
~~~~~
~~~~~

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:
-----
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:
-----
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 :
~~~~~
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:
-----
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:
-----
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 280 : 283 : 288 : 292 : 292 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
~~~~~
~~~~~

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:
-----
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:

```

Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 297 : 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 300 : 304 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 :

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:

Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 324 : 327 : 334 : 334 : 334 : 335 : 335 :
Uоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:

Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 358 : 2 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:
x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:

Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 7 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 14 : 16 : 21 : 26 : 30 : 30 : 30 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:

Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 30 : 30 : 31 : 31 : 32 : 33 : 35 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1840.1 м, Y= 538.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0721619 доли ПДКмр|
| 0.0072162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 1.55 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	0001	T	0.0690	0.072162	100.0	100.0
В сумме =				0.072162	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					3.0	1.000 0 0.1667000
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811					3.0	1.000 0 0.1917000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]---
1	000901 0001	0.166700	T	2.496950	0.98	77.1	
2	000901 0002	0.191700	T	0.020112	0.50	505.0	
Суммарный Мq = 0.358400 г/с							
Сумма См по всем источникам =				2.517062 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.98 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1461, Y= 861

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 100

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 12.0(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	

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

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

y= 1761 : Y-строка 1 Стах= 0.191 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=182)

 x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

 Qс : 0.075: 0.080: 0.087: 0.093: 0.100: 0.107: 0.115: 0.124: 0.132: 0.140: 0.150: 0.158: 0.167: 0.176: 0.183: 0.188:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 150 : 154 : 159 : 165 : 170 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.11 :10.25 : 9.47 : 8.85 : 8.36 : 7.96 :

 Ви : 0.074: 0.080: 0.086: 0.093: 0.099: 0.107: 0.115: 0.123: 0.132: 0.140: 0.149: 0.158: 0.167: 0.175: 0.182: 0.187:

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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

 Qс : 0.191: 0.191: 0.189: 0.184: 0.177: 0.169: 0.161: 0.152: 0.143: 0.134: 0.125: 0.117: 0.109: 0.102: 0.095:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 176 : 182 : 188 : 194 : 199 : 205 : 209 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 :

Uоп: 7.76 : 7.74 : 7.90 : 8.27 : 8.74 : 9.32 : 10.09 : 10.92 : 11.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

 Ви : 0.190: 0.190: 0.188: 0.184: 0.176: 0.169: 0.160: 0.151: 0.142: 0.134: 0.125: 0.117: 0.109: 0.101: 0.094:

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 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1661 : Y-строка 2 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 1561.0; напр.ветра=176)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :

Qс : 0.078 : 0.084 : 0.091 : 0.098 : 0.106 : 0.114 : 0.123 : 0.132 : 0.142 : 0.152 : 0.163 : 0.175 : 0.187 : 0.199 : 0.209 : 0.217 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Фоп : 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 147 : 152 : 157 : 163 : 169 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.89 :9.87 :8.88 :8.02 :7.25 :6.62 :6.13 :
Ви : 0.077 : 0.083 : 0.090 : 0.097 : 0.105 : 0.113 : 0.122 : 0.132 : 0.142 : 0.152 : 0.163 : 0.175 : 0.186 : 0.198 : 0.208 : 0.216 :
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 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.222 : 0.222 : 0.219 : 0.211 : 0.201 : 0.190 : 0.178 : 0.166 : 0.155 : 0.144 : 0.134 : 0.125 : 0.116 : 0.107 : 0.099 :
Сс : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Фоп : 176 : 183 : 189 : 196 : 202 : 207 : 212 : 217 : 221 : 224 : 228 : 230 : 233 : 235 : 237 :
Уоп:5.86 :5.82 :6.05 :6.49 :7.08 :7.82 :8.70 :9.58 :10.62 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.220 : 0.220 : 0.217 : 0.210 : 0.200 : 0.189 : 0.178 : 0.166 : 0.154 : 0.144 : 0.134 : 0.124 : 0.115 : 0.107 : 0.099 :
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 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1561 : Y-строка 3 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :

Qс : 0.081 : 0.088 : 0.095 : 0.102 : 0.111 : 0.120 : 0.130 : 0.141 : 0.152 : 0.165 : 0.180 : 0.195 : 0.212 : 0.229 : 0.245 : 0.259 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
Фоп : 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 154 : 161 : 168 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.89 :9.68 :8.59 :7.47 :6.41 :5.39 :4.26 :3.06 :
Ви : 0.080 : 0.087 : 0.094 : 0.102 : 0.110 : 0.120 : 0.129 : 0.140 : 0.152 : 0.165 : 0.179 : 0.194 : 0.211 : 0.227 : 0.243 : 0.255 :
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 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.267 : 0.268 : 0.261 : 0.248 : 0.233 : 0.216 : 0.199 : 0.183 : 0.168 : 0.155 : 0.143 : 0.133 : 0.122 : 0.113 : 0.104 :
Сс : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Фоп : 175 : 183 : 190 : 197 : 204 : 210 : 215 : 220 : 224 : 228 : 231 : 234 : 236 : 239 : 241 :
Уоп:2.76 :2.77 :2.88 :3.68 :5.15 :6.19 :7.22 :8.29 :9.39 :10.60 :11.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.262 : 0.263 : 0.257 : 0.245 : 0.232 : 0.215 : 0.198 : 0.183 : 0.168 : 0.155 : 0.143 : 0.132 : 0.122 : 0.112 : 0.103 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1461 : Y-строка 4 Стах= 0.337 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :

Qс : 0.084 : 0.091 : 0.098 : 0.107 : 0.116 : 0.126 : 0.137 : 0.149 : 0.163 : 0.180 : 0.198 : 0.219 : 0.244 : 0.272 : 0.300 : 0.322 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 :
Фоп : 112 : 113 : 114 : 116 : 118 : 119 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 145 : 151 : 158 : 166 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.13 :9.88 :8.60 :7.29 :5.97 :4.33 :2.68 :2.36 :2.30 :
Ви : 0.083 : 0.090 : 0.098 : 0.106 : 0.115 : 0.125 : 0.137 : 0.149 : 0.163 : 0.179 : 0.197 : 0.218 : 0.242 : 0.267 : 0.294 : 0.316 :
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 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.335 : 0.337 : 0.326 : 0.306 : 0.279 : 0.251 : 0.225 : 0.203 : 0.184 : 0.167 : 0.153 : 0.140 : 0.129 : 0.119 : 0.109 :
Сс : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Фоп : 175 : 183 : 192 : 200 : 207 : 214 : 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 :
Уоп:2.21 :2.21 :2.29 :2.36 :2.58 :3.65 :5.64 :7.00 :8.29 :9.57 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.329 : 0.331 : 0.320 : 0.300 : 0.274 : 0.248 : 0.224 : 0.202 : 0.183 : 0.167 : 0.152 : 0.140 : 0.128 : 0.118 : 0.108 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : 0.000 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 5 Стах= 0.437 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
~~~~~  
Qс : 0.086 : 0.094 : 0.102 : 0.111 : 0.121 : 0.132 : 0.144 : 0.158 : 0.175 : 0.195 : 0.220 : 0.250 : 0.289 : 0.332 : 0.375 : 0.412 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 :
Фоп : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 164 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.28 : 8.91 : 7.48 : 5.98 : 3.75 : 2.40 : 2.23 : 2.09 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085 : 0.093 : 0.101 : 0.110 : 0.121 : 0.131 : 0.144 : 0.158 : 0.175 : 0.194 : 0.218 : 0.247 : 0.283 : 0.326 : 0.369 : 0.406 :
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 : 0.000 : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :  
~~~~~

Qс : 0.435 : 0.437 : 0.419 : 0.385 : 0.342 : 0.299 : 0.259 : 0.226 : 0.201 : 0.179 : 0.162 : 0.147 : 0.135 : 0.124 : 0.113 :
Сс : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Фоп : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 247 :
Уоп: 1.96 : 1.96 : 2.01 : 2.08 : 2.21 : 2.38 : 3.07 : 5.59 : 7.15 : 8.61 : 9.99 : 11.33 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.428 : 0.431 : 0.413 : 0.378 : 0.336 : 0.293 : 0.255 : 0.225 : 0.200 : 0.178 : 0.161 : 0.147 : 0.135 : 0.123 : 0.112 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1261 : Y-строка 6 Стах= 0.589 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=185)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
~~~~~  
Qс : 0.088 : 0.096 : 0.105 : 0.114 : 0.125 : 0.137 : 0.151 : 0.167 : 0.187 : 0.212 : 0.244 : 0.288 : 0.344 : 0.409 : 0.479 : 0.542 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 :
Фоп : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 161 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.00 : 9.57 : 8.05 : 6.47 : 4.26 : 2.43 : 2.21 : 2.02 : 1.89 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088 : 0.096 : 0.104 : 0.114 : 0.125 : 0.137 : 0.150 : 0.166 : 0.186 : 0.211 : 0.241 : 0.283 : 0.338 : 0.402 : 0.472 : 0.536 :
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 : 0.000 : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :  
~~~~~

Qс : 0.584 : 0.589 : 0.555 : 0.494 : 0.425 : 0.358 : 0.300 : 0.253 : 0.218 : 0.192 : 0.171 : 0.154 : 0.140 : 0.128 : 0.117 :
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Фоп : 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :
Уоп: 1.76 : 1.76 : 1.80 : 1.87 : 1.98 : 2.17 : 2.36 : 3.28 : 6.05 : 7.68 : 9.19 : 10.67 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.578 : 0.583 : 0.549 : 0.488 : 0.418 : 0.352 : 0.295 : 0.249 : 0.217 : 0.191 : 0.171 : 0.154 : 0.140 : 0.128 : 0.117 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : 0.000 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 7 Стах= 0.828 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=186)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
~~~~~  
Qс : 0.090 : 0.098 : 0.107 : 0.118 : 0.129 : 0.142 : 0.157 : 0.175 : 0.198 : 0.228 : 0.271 : 0.330 : 0.408 : 0.505 : 0.620 : 0.736 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 :
Фоп : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 144 : 156 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.40 : 8.90 : 7.30 : 5.45 : 2.68 : 2.23 : 2.03 : 1.86 : 1.72 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090 : 0.098 : 0.107 : 0.117 : 0.129 : 0.142 : 0.156 : 0.174 : 0.197 : 0.227 : 0.266 : 0.324 : 0.401 : 0.499 : 0.614 : 0.730 :
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 : 0.000 : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :  
~~~~~

Qс : 0.818 : 0.828 : 0.760 : 0.648 : 0.530 : 0.429 : 0.347 : 0.284 : 0.237 : 0.205 : 0.180 : 0.161 : 0.145 : 0.132 : 0.120 :
Сс : 0.016 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Фоп : 170 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :
Уоп: 1.57 : 1.56 : 1.61 : 1.70 : 1.82 : 1.98 : 2.20 : 2.49 : 4.86 : 6.89 : 8.55 : 10.09 : 11.53 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.813 : 0.823 : 0.754 : 0.642 : 0.524 : 0.423 : 0.341 : 0.278 : 0.235 : 0.204 : 0.179 : 0.160 : 0.144 : 0.132 : 0.120 :
~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1061 : Y-строка 8 Стах= 1.218 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=188)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.092 : 0.100 : 0.110 : 0.120 : 0.132 : 0.145 : 0.162 : 0.182 : 0.208 : 0.244 : 0.298 : 0.372 : 0.476 : 0.617 : 0.804 : 1.022 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.016 : 0.020 :  
Фоп : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.01 : 8.37 : 6.68 : 4.26 : 2.39 : 2.09 : 1.89 : 1.72 : 1.58 : 1.46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.091 : 0.099 : 0.109 : 0.120 : 0.131 : 0.145 : 0.161 : 0.181 : 0.207 : 0.241 : 0.292 : 0.366 : 0.470 : 0.611 : 0.799 : 1.017 :  
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 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 1.195 : 1.218 : 1.070 : 0.855 : 0.658 : 0.505 : 0.394 : 0.314 : 0.255 : 0.216 : 0.187 : 0.166 : 0.149 : 0.135 : 0.123 :  
Cc : 0.024 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Фоп : 166 : 188 : 208 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
Уоп:1.38 : 1.37 : 1.43 : 1.55 : 1.69 : 1.86 : 2.04 : 2.34 : 3.26 : 6.23 : 8.00 : 9.58 : 11.16 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.191 : 1.213 : 1.066 : 0.849 : 0.652 : 0.499 : 0.387 : 0.308 : 0.251 : 0.214 : 0.187 : 0.166 : 0.149 : 0.135 : 0.122 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 961 : Y-строка 9 Стах= 1.838 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=194)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.093 : 0.101 : 0.111 : 0.122 : 0.134 : 0.148 : 0.165 : 0.187 : 0.216 : 0.257 : 0.319 : 0.408 : 0.537 : 0.729 : 1.016 : 1.406 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.020 : 0.028 :  
Фоп : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 121 : 134 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 9.68 : 8.03 : 6.21 : 3.08 : 2.31 : 2.02 : 1.82 : 1.64 : 1.46 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092 : 0.101 : 0.111 : 0.121 : 0.134 : 0.148 : 0.165 : 0.186 : 0.214 : 0.253 : 0.313 : 0.402 : 0.531 : 0.723 : 1.010 : 1.402 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 1.783 : 1.838 : 1.505 : 1.098 : 0.788 : 0.576 : 0.434 : 0.338 : 0.270 : 0.224 : 0.193 : 0.170 : 0.152 : 0.137 : 0.125 :  
Cc : 0.036 : 0.037 : 0.030 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Фоп : 159 : 194 : 221 : 237 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :  
Уоп:1.20 : 1.18 : 1.27 : 1.42 : 1.59 : 1.77 : 1.96 : 2.21 : 2.73 : 5.72 : 7.62 : 9.28 : 10.90 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.781 : 1.835 : 1.501 : 1.093 : 0.782 : 0.570 : 0.428 : 0.331 : 0.265 : 0.222 : 0.192 : 0.169 : 0.152 : 0.137 : 0.124 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 861 : Y-строка 10 Стах= 2.485 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=214)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.093 : 0.102 : 0.112 : 0.123 : 0.135 : 0.150 : 0.167 : 0.190 : 0.220 : 0.264 : 0.332 : 0.430 : 0.577 : 0.807 : 1.179 : 1.763 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.024 : 0.035 :  
Фоп : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 109 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.11 : 9.48 : 7.84 : 5.96 : 2.83 : 2.23 : 1.98 : 1.77 : 1.58 : 1.39 : 1.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.093 : 0.101 : 0.111 : 0.122 : 0.135 : 0.149 : 0.167 : 0.189 : 0.219 : 0.260 : 0.326 : 0.423 : 0.570 : 0.801 : 1.174 : 1.760 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 2.452 : 2.485 : 1.930 : 1.295 : 0.878 : 0.621 : 0.459 : 0.352 : 0.278 : 0.229 : 0.196 : 0.172 : 0.154 : 0.138 : 0.125 :  
Cc : 0.049 : 0.050 : 0.039 : 0.026 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Фоп : 133 : 214 : 248 : 257 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :  
Уоп:1.05 : 0.98 : 1.16 : 1.34 : 1.54 : 1.72 : 1.91 : 2.20 : 2.58 : 5.42 : 7.44 : 9.13 : 10.69 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.451 : 2.484 : 1.928 : 1.290 : 0.872 : 0.615 : 0.452 : 0.346 : 0.273 : 0.227 : 0.195 : 0.172 : 0.153 : 0.138 : 0.125 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 :

y= 761 : Y-строка 11 Смах= 2.498 долей ПДК (x= 1561.0; напр.ветра= 55)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.093 : 0.102 : 0.112 : 0.123 : 0.136 : 0.150 : 0.167 : 0.190 : 0.220 : 0.265 : 0.333 : 0.431 : 0.579 : 0.812 : 1.191 : 1.794 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.024 : 0.036 :  
Фоп : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.10 : 9.47 : 7.82 : 5.94 : 2.82 : 2.23 : 1.98 : 1.77 : 1.57 : 1.38 : 1.20 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092 : 0.101 : 0.111 : 0.122 : 0.135 : 0.149 : 0.167 : 0.189 : 0.219 : 0.260 : 0.327 : 0.424 : 0.573 : 0.806 : 1.186 : 1.791 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 2.498 : 2.366 : 1.967 : 1.311 : 0.885 : 0.624 : 0.460 : 0.353 : 0.279 : 0.229 : 0.196 : 0.172 : 0.154 : 0.139 : 0.126 :  
Cc : 0.050 : 0.047 : 0.039 : 0.026 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Фоп : 55 : 318 : 287 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 0.99 : 0.98 : 1.15 : 1.34 : 1.53 : 1.72 : 1.91 : 2.19 : 2.58 : 5.40 : 7.40 : 9.12 : 10.68 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.497 : 2.365 : 1.965 : 1.306 : 0.880 : 0.618 : 0.454 : 0.346 : 0.273 : 0.228 : 0.195 : 0.171 : 0.153 : 0.138 : 0.125 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 :

y= 661 : Y-строка 12 Смах= 1.942 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=345)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.093 : 0.101 : 0.111 : 0.122 : 0.134 : 0.149 : 0.166 : 0.187 : 0.216 : 0.258 : 0.322 : 0.412 : 0.545 : 0.743 : 1.043 : 1.461 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.021 : 0.029 :  
Фоп : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 48 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.22 : 9.68 : 8.00 : 6.17 : 2.98 : 2.30 : 2.02 : 1.80 : 1.64 : 1.45 : 1.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092 : 0.101 : 0.110 : 0.122 : 0.134 : 0.148 : 0.165 : 0.186 : 0.215 : 0.254 : 0.316 : 0.406 : 0.538 : 0.737 : 1.038 : 1.458 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 1.881 : 1.942 : 1.572 : 1.132 : 0.804 : 0.584 : 0.439 : 0.340 : 0.271 : 0.225 : 0.194 : 0.170 : 0.152 : 0.137 : 0.125 :  
Cc : 0.038 : 0.039 : 0.031 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Фоп : 23 : 345 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :  
Уоп: 1.17 : 1.16 : 1.25 : 1.41 : 1.58 : 1.76 : 1.96 : 2.21 : 2.71 : 5.66 : 7.58 : 9.25 : 10.89 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.878 : 1.939 : 1.568 : 1.127 : 0.798 : 0.578 : 0.433 : 0.334 : 0.266 : 0.223 : 0.193 : 0.170 : 0.152 : 0.137 : 0.125 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 :

y= 561 : Y-строка 13 Смах= 1.290 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=351)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qc : 0.092 : 0.100 : 0.110 : 0.121 : 0.133 : 0.146 : 0.162 : 0.183 : 0.209 : 0.246 : 0.301 : 0.378 : 0.485 : 0.634 : 0.834 : 1.069 :  
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.021 :  
Фоп : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.96 : 8.36 : 6.60 : 4.13 : 2.36 : 2.09 : 1.87 : 1.71 : 1.56 : 1.43 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.091 : 0.100 : 0.109 : 0.120 : 0.132 : 0.146 : 0.162 : 0.182 : 0.208 : 0.243 : 0.295 : 0.372 : 0.479 : 0.628 : 0.828 : 1.064 :  
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 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qc : 1.264 : 1.290 : 1.124 : 0.887 : 0.676 : 0.516 : 0.400 : 0.317 : 0.257 : 0.217 : 0.188 : 0.167 : 0.150 : 0.136 : 0.123 :  
Cc : 0.025 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Фоп : 14 : 351 : 330 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Уоп: 1.35 : 1.34 : 1.41 : 1.53 : 1.67 : 1.84 : 2.03 : 2.32 : 3.07 : 6.15 : 7.94 : 9.57 : 11.12 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.260 : 1.285 : 1.119 : 0.881 : 0.670 : 0.510 : 0.394 : 0.311 : 0.253 : 0.216 : 0.187 : 0.166 : 0.149 : 0.135 : 0.123 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 461 : Y-строка 14 Стах= 0.871 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=354)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qс : 0.090 : 0.099 : 0.108 : 0.118 : 0.130 : 0.142 : 0.158 : 0.176 : 0.200 : 0.231 : 0.275 : 0.336 : 0.417 : 0.519 : 0.643 : 0.770 :  
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.015 :  
Фоп : 78 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 53 : 47 : 37 : 25 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 8.81 : 7.20 : 5.32 : 2.61 : 2.21 : 1.98 : 1.84 : 1.70 : 1.60 :  
Ви : 0.090 : 0.098 : 0.107 : 0.118 : 0.129 : 0.142 : 0.157 : 0.175 : 0.199 : 0.229 : 0.270 : 0.330 : 0.410 : 0.513 : 0.637 : 0.764 :  
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 : 0.000 : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.861 : 0.871 : 0.796 : 0.674 : 0.547 : 0.440 : 0.353 : 0.288 : 0.240 : 0.206 : 0.181 : 0.162 : 0.146 : 0.132 : 0.121 :  
Сс : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Фоп : 10 : 354 : 338 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 :  
Уоп: 1.55 : 1.54 : 1.58 : 1.67 : 1.79 : 1.96 : 2.18 : 2.43 : 4.70 : 6.80 : 8.44 : 10.02 : 11.53 : 12.00 : 12.00 :  
Ви : 0.855 : 0.865 : 0.790 : 0.667 : 0.541 : 0.433 : 0.347 : 0.282 : 0.238 : 0.205 : 0.181 : 0.161 : 0.145 : 0.132 : 0.120 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 361 : Y-строка 15 Стах= 0.616 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=355)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qс : 0.089 : 0.097 : 0.105 : 0.115 : 0.126 : 0.138 : 0.152 : 0.168 : 0.189 : 0.214 : 0.247 : 0.294 : 0.352 : 0.421 : 0.495 : 0.565 :  
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 :  
Фоп : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 39 : 31 : 20 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.92 : 9.42 : 7.94 : 6.32 : 4.03 : 2.36 : 2.19 : 2.00 : 1.87 : 1.78 :  
Ви : 0.088 : 0.096 : 0.105 : 0.115 : 0.125 : 0.138 : 0.151 : 0.168 : 0.188 : 0.213 : 0.245 : 0.288 : 0.346 : 0.415 : 0.489 : 0.559 :  
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 : 0.000 : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.611 : 0.616 : 0.578 : 0.513 : 0.438 : 0.368 : 0.306 : 0.257 : 0.221 : 0.194 : 0.173 : 0.155 : 0.141 : 0.129 : 0.117 :  
Сс : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Фоп : 8 : 355 : 343 : 332 : 323 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 :  
Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.77 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.36 : 3.10 : 5.89 : 7.56 : 9.09 : 10.58 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
Ви : 0.604 : 0.610 : 0.572 : 0.506 : 0.432 : 0.361 : 0.301 : 0.253 : 0.220 : 0.193 : 0.172 : 0.155 : 0.141 : 0.128 : 0.117 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.000 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 261 : Y-строка 16 Стах= 0.455 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)

x= -39 : 61 : 161 : 261 : 361 : 461 : 561 : 661 : 761 : 861 : 961 : 1061 : 1161 : 1261 : 1361 : 1461 :  
Qс : 0.087 : 0.094 : 0.102 : 0.111 : 0.122 : 0.133 : 0.145 : 0.159 : 0.177 : 0.197 : 0.222 : 0.255 : 0.296 : 0.341 : 0.387 : 0.427 :  
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 :  
Фоп : 72 : 71 : 70 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 34 : 26 : 17 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 10.18 : 8.77 : 7.36 : 5.79 : 3.29 : 2.39 : 2.21 : 2.07 : 1.98 :  
Ви : 0.086 : 0.093 : 0.102 : 0.111 : 0.121 : 0.132 : 0.145 : 0.159 : 0.176 : 0.196 : 0.221 : 0.251 : 0.290 : 0.335 : 0.381 : 0.420 :  
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 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1561 : 1661 : 1761 : 1861 : 1961 : 2061 : 2161 : 2261 : 2361 : 2461 : 2561 : 2661 : 2761 : 2861 : 2961 :

Qс : 0.451 : 0.455 : 0.435 : 0.398 : 0.353 : 0.306 : 0.264 : 0.229 : 0.203 : 0.181 : 0.163 : 0.148 : 0.135 : 0.124 : 0.114 :  
Сс : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Фоп : 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :  
Уоп: 1.94 : 1.94 : 1.96 : 2.03 : 2.19 : 2.36 : 2.84 : 5.37 : 6.99 : 8.44 : 9.89 : 11.23 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
Ви : 0.445 : 0.448 : 0.428 : 0.391 : 0.346 : 0.301 : 0.259 : 0.228 : 0.202 : 0.181 : 0.163 : 0.148 : 0.135 : 0.124 : 0.113 :



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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1561.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4976180 доли ПДКмр|
| 0.0499524 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 55 град.  
и скорости ветра 0.99 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип         | Выброс  | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния       |
|------|--------|-------------|---------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
|      |        | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)- | С[доли ПДК]                 |          |        | b=C/M              |
| 1    | 000901 | 0001        | T       | 0.1667                      | 2.496672 | 100.0  | 100.0   14.9770374 |
|      |        |             |         | В сумме =                   | 2.496672 | 100.0  |                    |
|      |        |             |         | Суммарный вклад остальных = | 0.000946 | 0.0    |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |  
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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-	0.075	0.080	0.087	0.093	0.100	0.107	0.115	0.124	0.132	0.140	0.150	0.158	0.167	0.176	0.183	0.188	0.191
2-	0.078	0.084	0.091	0.098	0.106	0.114	0.123	0.132	0.142	0.152	0.163	0.175	0.187	0.199	0.209	0.217	0.222
3-	0.081	0.088	0.095	0.102	0.111	0.120	0.130	0.141	0.152	0.165	0.180	0.195	0.212	0.229	0.245	0.259	0.267
4-	0.084	0.091	0.098	0.107	0.116	0.126	0.137	0.149	0.163	0.180	0.198	0.219	0.244	0.272	0.300	0.322	0.335
5-	0.086	0.094	0.102	0.111	0.121	0.132	0.144	0.158	0.175	0.195	0.220	0.250	0.289	0.332	0.375	0.412	0.435
6-	0.088	0.096	0.105	0.114	0.125	0.137	0.151	0.167	0.187	0.212	0.244	0.288	0.344	0.409	0.479	0.542	0.584
7-	0.090	0.098	0.107	0.118	0.129	0.142	0.157	0.175	0.198	0.228	0.271	0.330	0.408	0.505	0.620	0.736	0.818
8-	0.092	0.100	0.110	0.120	0.132	0.145	0.162	0.182	0.208	0.244	0.298	0.372	0.476	0.617	0.804	1.022	1.195
9-	0.093	0.101	0.111	0.122	0.134	0.148	0.165	0.187	0.216	0.257	0.319	0.408	0.537	0.729	1.016	1.406	1.783
10-С	0.093	0.102	0.112	0.123	0.135	0.150	0.167	0.190	0.220	0.264	0.332	0.430	0.577	0.807	1.179	1.763	2.452
11-	0.093	0.102	0.112	0.123	0.136	0.150	0.167	0.190	0.220	0.265	0.333	0.431	0.579	0.812	1.191	1.794	2.498
12-	0.093	0.101	0.111	0.122	0.134	0.149	0.166	0.187	0.216	0.258	0.322	0.412	0.545	0.743	1.043	1.461	1.881
13-	0.092	0.100	0.110	0.121	0.133	0.146	0.162	0.183	0.209	0.246	0.301	0.378	0.485	0.634	0.834	1.069	1.264
14-	0.090	0.099	0.108	0.118	0.130	0.142	0.158	0.176	0.200	0.231	0.275	0.336	0.417	0.519	0.643	0.770	0.861
15-	0.089	0.097	0.105	0.115	0.126	0.138	0.152	0.168	0.189	0.214	0.247	0.294	0.352	0.421	0.495	0.565	0.611
16-	0.087	0.094	0.102	0.111	0.122	0.133	0.145	0.159	0.177	0.197	0.222	0.255	0.296	0.341	0.387	0.427	0.451
17-	0.084	0.091	0.099	0.107	0.117	0.127	0.138	0.151	0.165	0.182	0.201	0.224	0.250	0.280	0.309	0.333	0.347
18-	0.081	0.088	0.095	0.103	0.111	0.121	0.131	0.142	0.154	0.167	0.182	0.199	0.216	0.234	0.251	0.266	0.275
19-	0.079	0.085	0.091	0.098	0.106	0.115	0.123	0.133	0.143	0.154	0.166	0.178	0.190	0.203	0.213	0.222	0.227
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
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	28	29	30	31					
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

0.189	0.184	0.177	0.169	0.161	0.152	0.143	0.134	0.125	0.117	0.109	0.102	0.095	-	1
0.219	0.211	0.201	0.190	0.178	0.166	0.155	0.144	0.134	0.125	0.116	0.107	0.099	-	2
0.261	0.248	0.233	0.216	0.199	0.183	0.168	0.155	0.143	0.133	0.122	0.113	0.104	-	3
0.326	0.306	0.279	0.251	0.225	0.203	0.184	0.167	0.153	0.140	0.129	0.119	0.109	-	4
0.419	0.385	0.342	0.299	0.259	0.226	0.201	0.179	0.162	0.147	0.135	0.124	0.113	-	5
0.555	0.494	0.425	0.358	0.300	0.253	0.218	0.192	0.171	0.154	0.140	0.128	0.117	-	6
0.760	0.648	0.530	0.429	0.347	0.284	0.237	0.205	0.180	0.161	0.145	0.132	0.120	-	7
1.070	0.855	0.658	0.505	0.394	0.314	0.255	0.216	0.187	0.166	0.149	0.135	0.123	-	8
1.505	1.098	0.788	0.576	0.434	0.338	0.270	0.224	0.193	0.170	0.152	0.137	0.125	-	9
1.930	1.295	0.878	0.621	0.459	0.352	0.278	0.229	0.196	0.172	0.154	0.138	0.125	C-10	
1.967	1.311	0.885	0.624	0.460	0.353	0.279	0.229	0.196	0.172	0.154	0.139	0.126	-	11
1.572	1.132	0.804	0.584	0.439	0.340	0.271	0.225	0.194	0.170	0.152	0.137	0.125	-	12
1.124	0.887	0.676	0.516	0.400	0.317	0.257	0.217	0.188	0.167	0.150	0.136	0.123	-	13
0.796	0.674	0.547	0.440	0.353	0.288	0.240	0.206	0.181	0.162	0.146	0.132	0.121	-	14
0.578	0.513	0.438	0.368	0.306	0.257	0.221	0.194	0.173	0.155	0.141	0.129	0.117	-	15
0.435	0.398	0.353	0.306	0.264	0.229	0.203	0.181	0.163	0.148	0.135	0.124	0.114	-	16
0.337	0.315	0.287	0.257	0.230	0.206	0.186	0.168	0.154	0.141	0.129	0.119	0.109	-	17
0.269	0.255	0.238	0.220	0.203	0.186	0.171	0.156	0.144	0.133	0.123	0.114	0.105	-	18
0.223	0.216	0.205	0.193	0.180	0.169	0.157	0.146	0.136	0.126	0.116	0.108	0.100	-	19
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.4976180$ долей ПДК_{мр}
= 0.0499524 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1561.0$ м
(Х-столбец 17, Y-строка 11) $Y_m = 761.0$ м
При опасном направлении ветра : 55 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДК_{м.р} для примеси 0146 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{с.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 12.0(У_{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]														
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]														
Ки - код источника для верхней строки Ви														
~~~~~														
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается														
~~~~~														

y=	792:	812:	843:	906:	966:	1025:	1033:	1088:	1139:	1184:	1225:	1258:	1285:	1304:	1316:
x=	1092:	1092:	1093:	1100:	1116:	1139:	1143:	1173:	1210:	1253:	1301:	1354:	1411:	1471:	1532:
Qс :	0.472:	0.473:	0.472:	0.470:	0.471:	0.471:	0.471:	0.471:	0.472:	0.474:	0.474:	0.477:	0.480:	0.484:	0.488:
Сс :	0.009:	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:
Фоп:	89 :	91 :	94 :	101 :	108 :	115 :	115 :	122 :	129 :	136 :	143 :	149 :	156 :	163 :	170 :
Uоп:	1.89 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.88 :	1.88 :	1.87 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.466:	0.466:	0.466:	0.464:	0.465:	0.464:	0.465:	0.465:	0.465:	0.467:	0.467:	0.471:	0.474:	0.478:	0.482:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	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:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

```

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:
-----
x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:
-----
Qс : 0.492: 0.493: 0.493: 0.494: 0.498: 0.501: 0.507: 0.511: 0.516: 0.521: 0.524: 0.529: 0.534: 0.539: 0.542:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 175 : 177 : 178 : 181 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 239 : 246 : 253 : 261 :
Уоп: 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.85 : 1.83 : 1.83 : 1.82 : 1.81 : 1.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.492: 0.495: 0.500: 0.505: 0.509: 0.515: 0.518: 0.523: 0.528: 0.533: 0.536:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:
-----
x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:
-----
Qс : 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.541: 0.535: 0.529: 0.523: 0.516: 0.510: 0.503: 0.499: 0.493: 0.488: 0.485:
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 268 : 270 : 274 : 277 : 284 : 291 : 299 : 306 : 313 : 320 : 327 : 334 : 341 : 348 : 355 :
Уоп: 1.80 : 1.79 : 1.80 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.83 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.534: 0.528: 0.522: 0.516: 0.510: 0.503: 0.497: 0.492: 0.487: 0.482: 0.479:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:
-----
x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:
-----
Qс : 0.484: 0.482: 0.481: 0.478: 0.474: 0.470: 0.467: 0.465: 0.463: 0.463: 0.462: 0.463: 0.465: 0.466: 0.469:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 0 : 2 : 3 : 7 : 14 : 20 : 27 : 34 : 40 : 47 : 54 : 60 : 67 : 74 : 81 :
Уоп: 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.89 : 1.89 : 1.89 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.89 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.477: 0.475: 0.474: 0.472: 0.467: 0.463: 0.460: 0.459: 0.457: 0.456: 0.456: 0.457: 0.458: 0.459: 0.463:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 729: 792:
-----
x= 1096: 1092:
-----
Qс : 0.471: 0.472:
Сс : 0.009: 0.009:
Фоп: 82 : 89 :
Уоп: 1.89 : 1.89 :
: : :
Ви : 0.465: 0.466:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5463116 доли ПДКмр|
| 0.0109262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
1	000901	0001	T	0.1667	0.539883	98.8	98.8	3.2386510	
В сумме =				0.539883	98.8				
Суммарный вклад остальных =				0.006428	1.2				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0009 ТОО "KION Metal".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 232
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 12.0(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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:  
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1338: 1337:  
Qс : 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.868: 0.868: 0.867: 0.864: 0.861: 0.869: 0.869: 0.869: 0.868: 0.868:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 41 : 42 : 44 : 48 : 55 : 55 : 55 : 55 : 56 :  
Уоп: 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 :  
Vi : 0.864: 0.864: 0.864: 0.864: 0.864: 0.863: 0.863: 0.861: 0.858: 0.856: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:  
x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:  
Qс : 0.868: 0.867: 0.865: 0.861: 0.853: 0.853: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.855: 0.852: 0.848: 0.837:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 56 : 56 : 57 : 59 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 72 : 77 : 82 :  
Уоп: 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 :  
Vi : 0.863: 0.861: 0.859: 0.855: 0.848: 0.848: 0.848: 0.848: 0.849: 0.848: 0.849: 0.849: 0.846: 0.843: 0.831:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:  
x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:  
Qс : 0.837: 0.837: 0.839: 0.839: 0.841: 0.845: 0.848: 0.842: 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.833: 0.833: 0.833:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 82 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 91 : 96 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 :  
Уоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :  
Vi : 0.831: 0.832: 0.833: 0.833: 0.836: 0.840: 0.842: 0.837: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:  
x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:  
Qс : 0.834: 0.836: 0.840: 0.842: 0.845: 0.840: 0.841: 0.841: 0.841: 0.842: 0.845: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 101 : 102 : 105 : 110 : 114 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 126 : 126 : 126 : 126 :  
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 :  
Vi : 0.829: 0.830: 0.834: 0.837: 0.839: 0.834: 0.835: 0.835: 0.836: 0.837: 0.839: 0.845: 0.845: 0.845: 0.844:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:  
x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:  
Qс : 0.848: 0.848: 0.846: 0.843: 0.840: 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.845: 0.845: 0.843: 0.841: 0.835: 0.835:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 127 : 127 : 128 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :

Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 :  
Ви : 0.843: 0.843: 0.841: 0.837: 0.834: 0.841: 0.841: 0.841: 0.840: 0.840: 0.839: 0.838: 0.835: 0.829: 0.829:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:
x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:
Qc : 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.836: 0.835: 0.834: 0.825: 0.825: 0.825: 0.825: 0.826: 0.827: 0.828:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 151 : 151 : 151 : 152 : 153 : 155 : 159 : 164 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 170 :
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
Ви : 0.829: 0.830: 0.830: 0.829: 0.830: 0.830: 0.830: 0.829: 0.820: 0.820: 0.820: 0.820: 0.820: 0.821: 0.823:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:  
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:  
Qc : 0.831: 0.835: 0.839: 0.837: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828: 0.829: 0.829: 0.831: 0.833: 0.836: 0.840:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 171 : 174 : 178 : 182 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 189 : 192 : 196 :  
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 :  
Ви : 0.825: 0.829: 0.834: 0.831: 0.822: 0.822: 0.822: 0.823: 0.823: 0.823: 0.824: 0.825: 0.827: 0.830: 0.834:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:
Qc : 0.841: 0.837: 0.837: 0.837: 0.837: 0.838: 0.839: 0.842: 0.847: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.856:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 201 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :
Уоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.55 :
Ви : 0.836: 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.833: 0.833: 0.836: 0.841: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.850:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:  
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:  
Qc : 0.856: 0.854: 0.854: 0.852: 0.859: 0.858: 0.858: 0.858: 0.857: 0.856: 0.855: 0.852: 0.848: 0.848: 0.848:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 218 : 218 : 220 : 223 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 234 : 241 : 241 : 241 :  
Уоп: 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 :  
Ви : 0.850: 0.849: 0.848: 0.847: 0.853: 0.853: 0.853: 0.852: 0.852: 0.851: 0.849: 0.846: 0.842: 0.842: 0.842:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:
Qc : 0.848: 0.848: 0.849: 0.850: 0.852: 0.855: 0.857: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.852: 0.852: 0.854: 0.857:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 :
Ви : 0.842: 0.842: 0.843: 0.844: 0.846: 0.849: 0.851: 0.845: 0.845: 0.845: 0.846: 0.846: 0.846: 0.848: 0.851:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:

x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
 Qc : 0.861: 0.866: 0.864: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.857: 0.858: 0.862: 0.864: 0.865:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 280 : 283 : 288 : 292 :  
 Уоп: 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.856: 0.860: 0.858: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.850: 0.850: 0.851: 0.853: 0.856: 0.858: 0.859:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
 x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
 Qc : 0.858: 0.859: 0.859: 0.859: 0.859: 0.860: 0.863: 0.867: 0.876: 0.876: 0.876: 0.875: 0.875: 0.874: 0.873:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 297 : 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 300 : 304 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 :  
 Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.855: 0.857: 0.861: 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.869: 0.869: 0.867:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 489:  
 x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
 Qc : 0.873: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.876: 0.876: 0.873: 0.869: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.862:  
 Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 324 : 327 : 334 : 334 : 334 : 335 : 335 :  
 Уоп: 1.54 : 1.53 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.867: 0.871: 0.871: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871: 0.870: 0.868: 0.863: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.856:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
 x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
 Qc : 0.862: 0.863: 0.865: 0.867: 0.866: 0.857: 0.857: 0.858: 0.858: 0.858: 0.859: 0.860: 0.863: 0.867: 0.870:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 358 : 2 :  
 Уоп: 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.856: 0.857: 0.859: 0.861: 0.860: 0.852: 0.852: 0.852: 0.852: 0.853: 0.854: 0.857: 0.861: 0.864:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:  
 x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
 Qc : 0.865: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.856: 0.857: 0.858: 0.861: 0.863: 0.865: 0.860: 0.860: 0.860:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 7 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 14 : 16 : 21 : 26 : 30 : 30 : 30 :  
 Уоп: 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.860: 0.849: 0.849: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.853: 0.855: 0.857: 0.859: 0.854: 0.854: 0.854:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
 x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
 Qc : 0.860: 0.860: 0.860: 0.861: 0.860: 0.862: 0.865:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 30 : 30 : 31 : 31 : 32 : 33 : 35 :  
 Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.55 : 1.54 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.854: 0.854: 0.854: 0.855: 0.857: 0.859:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1840.1 м, Y= 538.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8774321 доли ПДКмр|  
| 0.0175486 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 1.54 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 000901 | 0001 | T      | 0.1667   | 0.871673 | 99.3   | 99.3         |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 0.871673 | 99.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                              |        |      |        | 0.005759 | 0.7      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                 | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|------|------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---м--- ---м--- ---м/с--- ---м3/с--- градC ---м--- ---м--- ---м--- ---м--- гр. --- |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |           |
| ----- --- ---г/с---                                                                                 |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |           |
| 000901                                                                                              | 0002 | T | 15.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.4540000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| Источники                                             |        |      |     |          |           | Их расчетные параметры |       |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-----------|------------------------|-------|--|--|--|--|
| Номер                                                 | Код    | М    | Тип | См       | Um        | Xm                     |       |  |  |  |  |
| п/п <об-п>--<ис> ----- --- -[доли ПДК] -[м/с] -[м]--- |        |      |     |          |           |                        |       |  |  |  |  |
| 1                                                     | 000901 | 0002 | T   | 0.454000 | 0.952629  | 0.50                   | 505.0 |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                        |        |      |     | 0.454000 | г/с       |                        |       |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                         |        |      |     | 0.952629 | долей ПДК |                        |       |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =             |        |      |     | 0.50     | м/с       |                        |       |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1461, Y= 861  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 100  
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 12.0(Умр) м/с

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

y= 1761 : Y-строка 1 Cmax= 0.748 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.406: 0.429: 0.452: 0.476: 0.501: 0.527: 0.554: 0.580: 0.607: 0.633: 0.658: 0.681: 0.702: 0.719: 0.733: 0.743:  
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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 150 : 154 : 159 : 165 : 171 :  
Уоп: 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
|~~~~~|

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.748: 0.748: 0.744: 0.735: 0.722: 0.705: 0.685: 0.662: 0.637: 0.611: 0.585: 0.558: 0.532: 0.506: 0.480:  
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: 0.000:  
Фоп: 176 : 182 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 225 : 228 : 230 : 233 : 235 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :  
|~~~~~|

y= 1661 : Y-строка 2 Cmax= 0.795 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.419: 0.442: 0.467: 0.493: 0.520: 0.549: 0.577: 0.607: 0.636: 0.665: 0.693: 0.718: 0.742: 0.762: 0.778: 0.789:  
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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 147 : 152 : 157 : 163 : 170 :  
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 :  
|~~~~~|

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.795: 0.795: 0.790: 0.780: 0.765: 0.745: 0.722: 0.697: 0.670: 0.641: 0.612: 0.582: 0.553: 0.525: 0.498:  
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: 0.000:  
Фоп: 176 : 183 : 189 : 196 : 202 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 : 231 : 233 : 236 : 238 :  
Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :  
|~~~~~|

y= 1561 : Y-строка 3 Cmax= 0.843 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.430: 0.455: 0.481: 0.509: 0.539: 0.569: 0.600: 0.632: 0.665: 0.696: 0.727: 0.756: 0.782: 0.804: 0.822: 0.834:  
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: 0.001:  
Фоп: 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 154 : 161 : 168 :  
Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.59 :  
|~~~~~|

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.842: 0.843: 0.835: 0.825: 0.808: 0.786: 0.761: 0.732: 0.702: 0.670: 0.638: 0.606: 0.574: 0.544: 0.514:  
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: 176 : 183 : 191 : 198 : 204 : 210 : 216 : 221 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 :  
|~~~~~|

y= 1461 : Y-строка 4 Cmax= 0.889 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.440: 0.467: 0.495: 0.524: 0.556: 0.588: 0.622: 0.657: 0.692: 0.727: 0.760: 0.792: 0.821: 0.847: 0.867: 0.881:  
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: 0.001:  
Фоп: 111 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 151 : 158 : 166 :  
Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :  
|~~~~~|

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.889: 0.889: 0.883: 0.870: 0.851: 0.826: 0.797: 0.766: 0.733: 0.698: 0.663: 0.628: 0.594: 0.561: 0.530:  
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: 175 : 184 : 192 : 200 : 208 : 214 : 220 : 225 : 229 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 :  
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 5 Cmax= 0.935 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.450: 0.477: 0.507: 0.538: 0.571: 0.606: 0.642: 0.680: 0.717: 0.755: 0.792: 0.827: 0.858: 0.887: 0.910: 0.925:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 147 : 155 : 164 :  
Uоп: 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

-----  
Qc : 0.934: 0.935: 0.927: 0.913: 0.891: 0.864: 0.833: 0.798: 0.761: 0.724: 0.686: 0.649: 0.612: 0.577: 0.544:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 174 : 184 : 194 : 204 : 212 : 219 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 :  
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1261 : Y-строка 6 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 1461.0; напр.ветра=161)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.458: 0.487: 0.518: 0.550: 0.585: 0.622: 0.660: 0.700: 0.740: 0.780: 0.820: 0.858: 0.893: 0.924: 0.949: 0.952:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

-----  
Qc : 0.949: 0.948: 0.951: 0.952: 0.929: 0.899: 0.865: 0.827: 0.787: 0.747: 0.706: 0.667: 0.628: 0.592: 0.556:  
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: 173 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 : 249 : 250 : 251 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.66 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 7 Cmax= 0.953 долей ПДК (x= 1261.0; напр.ветра=134)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.465: 0.495: 0.526: 0.561: 0.597: 0.635: 0.675: 0.717: 0.760: 0.802: 0.845: 0.886: 0.923: 0.953: 0.943: 0.909:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 102 : 103 : 103 : 104 : 106 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

-----  
Qc : 0.874: 0.871: 0.903: 0.939: 0.952: 0.929: 0.893: 0.852: 0.810: 0.767: 0.724: 0.682: 0.642: 0.603: 0.567:  
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: 170 : 187 : 202 : 215 : 224 : 232 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1061 : Y-строка 8 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 2061.0; напр.ветра=241)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.470: 0.501: 0.533: 0.568: 0.606: 0.645: 0.687: 0.730: 0.775: 0.819: 0.865: 0.908: 0.947: 0.944: 0.881: 0.765:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 125 : 134 : 148 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

-----  
Qc : 0.666: 0.656: 0.745: 0.864: 0.938: 0.952: 0.915: 0.872: 0.828: 0.782: 0.738: 0.694: 0.652: 0.612: 0.575:  
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: 167 : 189 : 210 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 259 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 9 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 1161.0; напр.ветра=108)

-----  
x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

-----  
Qc : 0.474: 0.505: 0.538: 0.574: 0.612: 0.652: 0.695: 0.740: 0.785: 0.832: 0.878: 0.923: 0.952: 0.914: 0.773: 0.551:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 120 : 133 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----  
-----

---  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.362: 0.344: 0.512: 0.738: 0.897: 0.951: 0.930: 0.886: 0.838: 0.794: 0.748: 0.703: 0.660: 0.619: 0.580:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 159 : 195 : 223 : 238 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
-----  
-----

y= 861 : Y-строка 10 Cмах= 0.950 долей ПДК (x= 1161.0; напр.ветра= 96)  
-----

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----

Qc : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.615: 0.656: 0.699: 0.745: 0.791: 0.837: 0.885: 0.930: 0.950: 0.884: 0.685: 0.381:  
Cc : 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: 0.001: 0.000:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 107 :  
Uоп: 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----  
-----

---  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.107: 0.078: 0.326: 0.637: 0.860: 0.946: 0.938: 0.893: 0.846: 0.798: 0.752: 0.707: 0.663: 0.622: 0.583:  
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: 0.001:  
Фоп: 130 : 220 : 251 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :  
-----  
-----

y= 761 : Y-строка 11 Cмах= 0.950 долей ПДК (x= 1161.0; напр.ветра= 84)  
-----

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----

Qc : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.615: 0.656: 0.699: 0.744: 0.791: 0.837: 0.885: 0.930: 0.950: 0.885: 0.685: 0.382:  
Cc : 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: 0.001: 0.000:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 72 :  
Uоп: 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----  
-----

---  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.108: 0.080: 0.327: 0.638: 0.860: 0.946: 0.938: 0.893: 0.846: 0.798: 0.752: 0.707: 0.663: 0.622: 0.583:  
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: 0.001:  
Фоп: 49 : 321 : 290 : 282 : 278 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :  
-----  
-----

y= 661 : Y-строка 12 Cмах= 0.952 долей ПДК (x= 1161.0; напр.ветра= 72)  
-----

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----

Qc : 0.474: 0.505: 0.538: 0.574: 0.612: 0.652: 0.695: 0.740: 0.785: 0.832: 0.878: 0.923: 0.952: 0.914: 0.773: 0.553:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 47 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----  
-----

---  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.365: 0.347: 0.514: 0.739: 0.898: 0.951: 0.930: 0.886: 0.838: 0.794: 0.747: 0.703: 0.659: 0.619: 0.580:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 21 : 345 : 317 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
-----  
-----

y= 561 : Y-строка 13 Cмах= 0.952 долей ПДК (x= 2061.0; напр.ветра=300)  
-----

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----

Qc : 0.470: 0.501: 0.533: 0.568: 0.606: 0.645: 0.687: 0.730: 0.775: 0.819: 0.865: 0.907: 0.947: 0.944: 0.882: 0.767:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 32 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
-----  
-----

---  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.668: 0.658: 0.746: 0.865: 0.938: 0.952: 0.914: 0.872: 0.828: 0.782: 0.738: 0.694: 0.652: 0.612: 0.575:  
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: 13 : 351 : 331 : 316 : 306 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 282 : 281 : 281 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 461 : Y-строка 14 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 1261.0; напр.ветра= 46)

-----  
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.465: 0.495: 0.526: 0.560: 0.597: 0.635: 0.675: 0.717: 0.759: 0.802: 0.845: 0.886: 0.923: 0.952: 0.943: 0.910:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 78 : 77 : 76 : 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 36 : 24 :  
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.875: 0.872: 0.903: 0.939: 0.952: 0.929: 0.892: 0.852: 0.810: 0.767: 0.724: 0.682: 0.642: 0.603: 0.567:  
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: 9 : 353 : 338 : 325 : 316 : 308 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 : 286 : 285 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 361 : Y-строка 15 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 1461.0; напр.ветра= 19)

-----  
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.458: 0.487: 0.518: 0.550: 0.585: 0.622: 0.660: 0.700: 0.740: 0.780: 0.819: 0.857: 0.893: 0.924: 0.948: 0.952:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 56 : 52 : 46 : 39 : 30 : 19 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.949: 0.949: 0.951: 0.952: 0.928: 0.899: 0.865: 0.827: 0.787: 0.747: 0.706: 0.667: 0.628: 0.591: 0.556:  
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: 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 296 : 293 : 292 : 290 : 289 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.66 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 261 : Y-строка 16 Cmax= 0.934 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)

-----  
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.450: 0.477: 0.507: 0.538: 0.571: 0.606: 0.642: 0.679: 0.717: 0.755: 0.792: 0.827: 0.858: 0.887: 0.909: 0.925:  
Cc : 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: 0.001:  
Фоп: 72 : 71 : 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 :  
Uоп: 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.933: 0.934: 0.927: 0.912: 0.891: 0.864: 0.832: 0.797: 0.761: 0.724: 0.686: 0.649: 0.612: 0.577: 0.544:  
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: 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :  
Uоп: 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 161 : Y-строка 17 Cmax= 0.889 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)

-----  
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qc : 0.440: 0.467: 0.495: 0.524: 0.556: 0.588: 0.622: 0.657: 0.692: 0.726: 0.760: 0.792: 0.821: 0.847: 0.867: 0.881:  
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:  
Фоп: 69 : 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 58 : 56 : 53 : 49 : 45 : 41 : 36 : 29 : 22 : 14 :  
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----

Qc : 0.889: 0.889: 0.883: 0.869: 0.850: 0.826: 0.797: 0.766: 0.732: 0.698: 0.663: 0.628: 0.594: 0.561: 0.530:  
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: 5 : 356 : 348 : 340 : 332 : 326 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 :  
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.842 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----

Qc : 0.430: 0.455: 0.481: 0.509: 0.539: 0.569: 0.600: 0.632: 0.664: 0.696: 0.727: 0.756: 0.781: 0.804: 0.821: 0.835:  
 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: 0.001:  
 Фоп: 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 52 : 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 26 : 19 : 12 :  
 Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.56 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.842: 0.842: 0.835: 0.825: 0.808: 0.785: 0.760: 0.732: 0.701: 0.670: 0.638: 0.606: 0.574: 0.544: 0.514:  
 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: 0.001:  
 Фоп: 4 : 357 : 349 : 342 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :  
 Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 :

y= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.795 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.418: 0.442: 0.467: 0.493: 0.520: 0.548: 0.577: 0.606: 0.636: 0.665: 0.692: 0.718: 0.741: 0.762: 0.778: 0.788:  
 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: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 54 : 51 : 48 : 45 : 42 : 38 : 33 : 28 : 23 : 17 : 11 :  
 Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.56 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.795: 0.795: 0.790: 0.779: 0.765: 0.745: 0.722: 0.697: 0.670: 0.641: 0.612: 0.582: 0.553: 0.525: 0.498:  
 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: 0.000:  
 Фоп: 4 : 357 : 351 : 344 : 338 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 : 302 :  
 Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1261.0 м, Y= 1161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9525179 доли ПДКмр|  
 | 0.0009525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                            | 000901 | 0002 | T      | 0.4540   | 0.952518 | 100.0  | 2.0980570    |
| В сумме =                                                    |        |      |        | 0.952518 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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-                                                                                                            | 0.406 | 0.429 | 0.452 | 0.476 | 0.501 | 0.527 | 0.554 | 0.580 | 0.607 | 0.633 | 0.658 | 0.681 | 0.702 | 0.719 | 0.733 | 0.743 | 0.748 | 0.748 |
| 2-                                                                                                            | 0.419 | 0.442 | 0.467 | 0.493 | 0.520 | 0.549 | 0.577 | 0.607 | 0.636 | 0.665 | 0.693 | 0.718 | 0.742 | 0.762 | 0.778 | 0.789 | 0.795 | 0.795 |
| 3-                                                                                                            | 0.430 | 0.455 | 0.481 | 0.509 | 0.539 | 0.569 | 0.600 | 0.632 | 0.665 | 0.696 | 0.727 | 0.756 | 0.782 | 0.804 | 0.822 | 0.834 | 0.842 | 0.843 |
| 4-                                                                                                            | 0.440 | 0.467 | 0.495 | 0.524 | 0.556 | 0.588 | 0.622 | 0.657 | 0.692 | 0.727 | 0.760 | 0.792 | 0.821 | 0.847 | 0.867 | 0.881 | 0.889 | 0.889 |
| 5-                                                                                                            | 0.450 | 0.477 | 0.507 | 0.538 | 0.571 | 0.606 | 0.642 | 0.680 | 0.717 | 0.755 | 0.792 | 0.827 | 0.858 | 0.887 | 0.910 | 0.925 | 0.934 | 0.935 |
| 6-                                                                                                            | 0.458 | 0.487 | 0.518 | 0.550 | 0.585 | 0.622 | 0.660 | 0.700 | 0.740 | 0.780 | 0.820 | 0.858 | 0.893 | 0.924 | 0.949 | 0.952 | 0.949 | 0.948 |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|--|--|--|
| 7-          | 0.465 | 0.495 | 0.526 | 0.561 | 0.597 | 0.635 | 0.675 | 0.717 | 0.760 | 0.802 | 0.845 | 0.886 | 0.923 | 0.953 | 0.943 | 0.909 | 0.874 | 0.871 | -    | 7  |  |  |  |
| 8-          | 0.470 | 0.501 | 0.533 | 0.568 | 0.606 | 0.645 | 0.687 | 0.730 | 0.775 | 0.819 | 0.865 | 0.908 | 0.947 | 0.944 | 0.881 | 0.765 | 0.666 | 0.656 | -    | 8  |  |  |  |
| 9-          | 0.474 | 0.505 | 0.538 | 0.574 | 0.612 | 0.652 | 0.695 | 0.740 | 0.785 | 0.832 | 0.878 | 0.923 | 0.952 | 0.914 | 0.773 | 0.551 | 0.362 | 0.344 | -    | 9  |  |  |  |
| 10-C        | 0.476 | 0.507 | 0.541 | 0.577 | 0.615 | 0.656 | 0.699 | 0.745 | 0.791 | 0.837 | 0.885 | 0.930 | 0.950 | 0.884 | 0.685 | 0.381 | 0.107 | 0.078 | C-10 |    |  |  |  |
| 11-         | 0.476 | 0.507 | 0.541 | 0.577 | 0.615 | 0.656 | 0.699 | 0.744 | 0.791 | 0.837 | 0.885 | 0.930 | 0.950 | 0.885 | 0.685 | 0.382 | 0.108 | 0.080 | -    | 11 |  |  |  |
| 12-         | 0.474 | 0.505 | 0.538 | 0.574 | 0.612 | 0.652 | 0.695 | 0.740 | 0.785 | 0.832 | 0.878 | 0.923 | 0.952 | 0.914 | 0.773 | 0.553 | 0.365 | 0.347 | -    | 12 |  |  |  |
| 13-         | 0.470 | 0.501 | 0.533 | 0.568 | 0.606 | 0.645 | 0.687 | 0.730 | 0.775 | 0.819 | 0.865 | 0.907 | 0.947 | 0.944 | 0.882 | 0.767 | 0.668 | 0.658 | -    | 13 |  |  |  |
| 14-         | 0.465 | 0.495 | 0.526 | 0.560 | 0.597 | 0.635 | 0.675 | 0.717 | 0.759 | 0.802 | 0.845 | 0.886 | 0.923 | 0.952 | 0.943 | 0.910 | 0.875 | 0.872 | -    | 14 |  |  |  |
| 15-         | 0.458 | 0.487 | 0.518 | 0.550 | 0.585 | 0.622 | 0.660 | 0.700 | 0.740 | 0.780 | 0.819 | 0.857 | 0.893 | 0.924 | 0.948 | 0.952 | 0.949 | 0.949 | -    | 15 |  |  |  |
| 16-         | 0.450 | 0.477 | 0.507 | 0.538 | 0.571 | 0.606 | 0.642 | 0.679 | 0.717 | 0.755 | 0.792 | 0.827 | 0.858 | 0.887 | 0.909 | 0.925 | 0.933 | 0.934 | -    | 16 |  |  |  |
| 17-         | 0.440 | 0.467 | 0.495 | 0.524 | 0.556 | 0.588 | 0.622 | 0.657 | 0.692 | 0.726 | 0.760 | 0.792 | 0.821 | 0.847 | 0.867 | 0.881 | 0.889 | 0.889 | -    | 17 |  |  |  |
| 18-         | 0.430 | 0.455 | 0.481 | 0.509 | 0.539 | 0.569 | 0.600 | 0.632 | 0.664 | 0.696 | 0.727 | 0.756 | 0.781 | 0.804 | 0.821 | 0.835 | 0.842 | 0.842 | -    | 18 |  |  |  |
| 19-         | 0.418 | 0.442 | 0.467 | 0.493 | 0.520 | 0.548 | 0.577 | 0.606 | 0.636 | 0.665 | 0.692 | 0.718 | 0.741 | 0.762 | 0.778 | 0.788 | 0.795 | 0.795 | -    | 19 |  |  |  |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 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    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.744       | 0.735 | 0.722 | 0.705 | 0.685 | 0.662 | 0.637 | 0.611 | 0.585 | 0.558 | 0.532 | 0.506 | 0.480 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.790       | 0.780 | 0.765 | 0.745 | 0.722 | 0.697 | 0.670 | 0.641 | 0.612 | 0.582 | 0.553 | 0.525 | 0.498 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.835       | 0.825 | 0.808 | 0.786 | 0.761 | 0.732 | 0.702 | 0.670 | 0.638 | 0.606 | 0.574 | 0.544 | 0.514 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.883       | 0.870 | 0.851 | 0.826 | 0.797 | 0.766 | 0.733 | 0.698 | 0.663 | 0.628 | 0.594 | 0.561 | 0.530 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.927       | 0.913 | 0.891 | 0.864 | 0.833 | 0.798 | 0.761 | 0.724 | 0.686 | 0.649 | 0.612 | 0.577 | 0.544 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.951       | 0.952 | 0.929 | 0.899 | 0.865 | 0.827 | 0.787 | 0.747 | 0.706 | 0.667 | 0.628 | 0.592 | 0.556 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.903       | 0.939 | 0.952 | 0.929 | 0.893 | 0.852 | 0.810 | 0.767 | 0.724 | 0.682 | 0.642 | 0.603 | 0.567 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.745       | 0.864 | 0.938 | 0.952 | 0.915 | 0.872 | 0.828 | 0.782 | 0.738 | 0.694 | 0.652 | 0.612 | 0.575 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.512       | 0.738 | 0.897 | 0.951 | 0.930 | 0.886 | 0.838 | 0.794 | 0.748 | 0.703 | 0.660 | 0.619 | 0.580 | -     |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.326       | 0.637 | 0.860 | 0.946 | 0.938 | 0.893 | 0.846 | 0.798 | 0.752 | 0.707 | 0.663 | 0.622 | 0.583 | C-10  |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.327       | 0.638 | 0.860 | 0.946 | 0.938 | 0.893 | 0.846 | 0.798 | 0.752 | 0.707 | 0.663 | 0.622 | 0.583 | -11   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.514       | 0.739 | 0.898 | 0.951 | 0.930 | 0.886 | 0.838 | 0.794 | 0.747 | 0.703 | 0.659 | 0.619 | 0.580 | -12   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.746       | 0.865 | 0.938 | 0.952 | 0.914 | 0.872 | 0.828 | 0.782 | 0.738 | 0.694 | 0.652 | 0.612 | 0.575 | -13   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.903       | 0.939 | 0.952 | 0.929 | 0.892 | 0.852 | 0.810 | 0.767 | 0.724 | 0.682 | 0.642 | 0.603 | 0.567 | -14   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.951       | 0.952 | 0.928 | 0.899 | 0.865 | 0.827 | 0.787 | 0.747 | 0.706 | 0.667 | 0.628 | 0.591 | 0.556 | -15   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.927       | 0.912 | 0.891 | 0.864 | 0.832 | 0.797 | 0.761 | 0.724 | 0.686 | 0.649 | 0.612 | 0.577 | 0.544 | -16   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.883       | 0.869 | 0.850 | 0.826 | 0.797 | 0.766 | 0.732 | 0.698 | 0.663 | 0.628 | 0.594 | 0.561 | 0.530 | -17   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.835       | 0.825 | 0.808 | 0.785 | 0.760 | 0.732 | 0.701 | 0.670 | 0.638 | 0.606 | 0.574 | 0.544 | 0.514 | -18   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 0.790       | 0.779 | 0.765 | 0.745 | 0.722 | 0.697 | 0.670 | 0.641 | 0.612 | 0.582 | 0.553 | 0.525 | 0.498 | -19   |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |
| 19          | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |       |      |    |  |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9525179$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0009525 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1261.0$  м  
(Х-столбец 14, Y-строка 7)  $Y_m = 1161.0$  м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
 |~~~~~|

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:

x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:

Qс : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.951:  
 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:  
 Фоп: 88 : 90 : 93 : 100 : 107 : 114 : 115 : 122 : 129 : 135 : 142 : 149 : 156 : 163 : 170 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.52 :

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:

x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:

Qс : 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.953: 0.952: 0.952: 0.953: 0.953: 0.953: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952:  
 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: 175 : 177 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 218 : 225 : 232 : 239 : 247 : 254 : 262 :  
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:

x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:

Qс : 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.953: 0.952: 0.952: 0.952: 0.951: 0.949: 0.948: 0.946: 0.945: 0.944:  
 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: 269 : 271 : 275 : 277 : 285 : 292 : 299 : 306 : 314 : 321 : 328 : 334 : 341 : 348 : 355 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:

x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:

Qс : 0.943: 0.943: 0.943: 0.942: 0.941: 0.940: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.940: 0.941: 0.942: 0.943:  
 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: 0 : 2 : 3 : 6 : 13 : 20 : 26 : 33 : 40 : 46 : 53 : 60 : 66 : 73 : 80 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :

y= 729: 792:

x= 1096: 1092:

Qс : 0.944: 0.945:  
 Сс : 0.001: 0.001:  
 Фоп: 81 : 88 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1760.0 м, Y= 1296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9525924 доли ПДКмр |  
 | 0.0009526 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |       |        |                |          |        |              |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|----------------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| [Ном.]                                                                | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |           |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |       |        |                |          |        |              |           |  |
| 1                                                                     | 000901 | 0002  | Т      | 0.4540         | 0.952592 | 100.0  | 100.0        | 2.0982213 |  |
| В сумме =                                                             |        |       |        | 0.952592 100.0 |          |        |              |           |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Всего просчитано точек: 232  
 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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

y=	539:	539:	539:	540:	540:	541:	543:	546:	553:	569:	608:	608:	608:	608:	609:
x=	1401:	1401:	1400:	1400:	1399:	1398:	1396:	1391:	1382:	1366:	1338:	1338:	1338:	1338:	1337:
Qс :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.868:	0.869:	0.869:	0.864:	0.864:	0.864:	0.864:	0.864:
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:	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	46 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	610:	612:	617:	627:	648:	648:	648:	649:	651:	654:	660:	672:	698:	728:	757:
x=	1336:	1334:	1330:	1323:	1309:	1309:	1309:	1308:	1307:	1306:	1303:	1298:	1288:	1279:	1270:
Qс :	0.864:	0.865:	0.865:	0.867:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.868:	0.868:	0.873:
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:	55 :	55 :	56 :	58 :	62 :	62 :	62 :	62 :	63 :	63 :	64 :	67 :	71 :	76 :	81 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	758:	759:	760:	764:	770:	784:	811:	838:	866:	866:	866:	866:	867:	868:	870:
x=	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1270:	1271:	1272:
Qс :	0.873:	0.873:	0.873:	0.872:	0.871:	0.868:	0.867:	0.868:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.872:	0.872:
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:	81 :	81 :	82 :	82 :	83 :	86 :	90 :	94 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	873:	881:	896:	924:	949:	974:	976:	977:	979:	984:	993:	1011:	1011:	1011:	1012:
x=	1273:	1275:	1280:	1289:	1300:	1311:	1312:	1313:	1314:	1318:	1324:	1338:	1338:	1338:	1339:
Qс :	0.871:	0.870:	0.868:	0.866:	0.864:	0.866:	0.866:	0.865:	0.865:	0.864:	0.863:	0.860:	0.860:	0.860:	0.860:
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:	100 :	101 :	104 :	109 :	113 :	118 :	118 :	118 :	119 :	120 :	122 :	125 :	125 :	125 :	126 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1014:	1017:	1022:	1033:	1052:	1083:	1083:	1083:	1084:	1084:	1087:	1091:	1099:	1114:	1114:
x=	1340:	1341:	1345:	1352:	1368:	1407:	1407:	1407:	1407:	1408:	1411:	1416:	1426:	1447:	1447:
Qс :	0.861:	0.861:	0.862:	0.863:	0.864:	0.861:	0.861:	0.861:	0.861:	0.861:	0.861:	0.862:	0.863:	0.866:	0.866:
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:	126 :	126 :	127 :	130 :	134 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :	146 :	150 :	150 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1114:	1115:	1115:	1117:	1120:	1126:	1138:	1148:	1158:	1158:	1158:	1158:	1158:	1158:	1158:
x=	1447:	1448:	1448:	1453:	1459:	1471:	1497:	1526:	1556:	1556:	1556:	1557:	1557:	1559:	1562:
Qс :	0.866:	0.865:	0.865:	0.865:	0.865:	0.865:	0.865:	0.866:	0.871:	0.871:	0.871:	0.870:	0.870:	0.870:	0.869:
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:	150 :	150 :	151 :	151 :	152 :	155 :	159 :	164 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1158:	1158:	1159:	1160:	1161:	1161:	1161:	1161:	1160:	1160:	1160:	1159:	1157:	1153:	1145:
x=	1569:	1583:	1610:	1637:	1665:	1665:	1665:	1665:	1666:	1666:	1668:	1672:	1680:	1695:	1723:

Qc : 0.868: 0.866: 0.864: 0.866: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.869: 0.867: 0.866:  
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: 172 : 174 : 178 : 183 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 188 : 189 : 190 : 192 : 197 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:  
-----  
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:  
-----  
Qc : 0.866: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.868: 0.868: 0.867: 0.865: 0.861: 0.861: 0.862: 0.862: 0.862: 0.862:  
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: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 209 : 212 : 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:  
-----  
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:  
-----  
Qc : 0.862: 0.862: 0.864: 0.864: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863: 0.864: 0.864: 0.865: 0.867: 0.870: 0.870: 0.870:  
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: 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 232 : 236 : 242 : 242 : 242 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:  
-----  
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:  
-----  
Qc : 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.869: 0.869: 0.869: 0.873: 0.873: 0.873: 0.873: 0.872: 0.872: 0.872: 0.870:  
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: 243 : 243 : 243 : 245 : 247 : 251 : 256 : 261 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
-----  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
-----  
Qc : 0.869: 0.868: 0.869: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.873: 0.872: 0.872: 0.872:  
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: 266 : 270 : 274 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 281 : 284 : 289 : 293 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
-----  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
-----  
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.873: 0.869: 0.869: 0.869: 0.870: 0.870: 0.870: 0.871:  
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: 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 : 301 : 305 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 314 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:  
-----  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
-----  
Qc : 0.871: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.870: 0.870: 0.871: 0.873: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:  
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: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 334 : 334 : 335 : 335 : 335 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
-----  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
-----  
Qc : 0.876: 0.876: 0.875: 0.874: 0.874: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.877: 0.877: 0.876: 0.874: 0.872:  
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: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 357 : 2 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:  
-----  
x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
-----  
Qc : 0.873: 0.878: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.876: 0.876: 0.874: 0.873: 0.871: 0.873: 0.873: 0.873:  
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: 6 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 20 : 25 : 29 : 29 : 29 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
 x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:

Qс : 0.873: 0.873: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871: 0.870:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 29 : 29 : 30 : 30 : 30 : 32 : 34 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1664.6 м, Y= 457.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8780704 доли ПДКмр|  
 | 0.0008781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000901	0002	T	0.4540	0.878070	100.0	1.9340758
В сумме =				0.878070	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					3.0	1.000 0 0.0055600
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811					3.0	1.000 0 0.0063900

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000901	0001	T	0.005560	0.98	77.1	
2	000901	0002	T	0.006390	0.50	505.0	
Суммарный Мq =				0.011950 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.003358 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.98 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.98$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804				1.0	1.000	0 0.0124800
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811				1.0	1.000	0 0.0087400

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
1	000901 0001	0.012480	T	0.006231	0.98	154.2			
2	000901 0002	0.008740	T	0.000031	0.50	1010.0			
Суммарный $M_q = 0.021220$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.006262 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804				1.0	1.000	0 0.0020280
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811				1.0	1.000	0 0.0014200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]	---
1	000901 0001	0.002028	T	0.000506	0.98	154.2	
2	000901 0002	0.001420	T	0.000002	0.50	1010.0	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.003448 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.000509 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					1.0	1.000 0 0.0211786
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811					1.0	1.000 0 0.0180000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]----
1	000901	0001	T	0.021179	0.98	154.2	
2	000901	0002	T	0.000025	0.50	1010.0	
Суммарный Mq = 0.039179 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.004255 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 1761 : Y-строка 1 Смах= 0.109 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=182)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 Qc: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.074: 0.081: 0.087: 0.093: 0.099: 0.104: 0.107:
 Cc: 0.000: 0.000: 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:
 Фоп: 120: 121: 123: 125: 127: 129: 132: 135: 138: 141: 145: 150: 154: 159: 165: 170:
 Уоп: 7.99: 7.24: 6.52: 5.66: 4.78: 3.68: 3.03: 2.63: 2.39: 2.25: 2.17: 2.06: 2.00: 1.95: 1.89: 1.87:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.109: 0.109: 0.108: 0.105: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.076: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 176: 182: 188: 194: 199: 205: 209: 214: 218: 221: 224: 227: 230: 232: 234:
 Уоп: 1.86: 1.86: 1.87: 1.89: 1.91: 1.98: 2.04: 2.15: 2.23: 2.36: 2.56: 2.88: 3.56: 4.53: 5.48:

y= 1661 : Y-строка 2 Смах= 0.128 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 Qc: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.083: 0.090: 0.099: 0.107: 0.114: 0.121: 0.125:
 Cc: 0.000: 0.000: 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:
 Фоп: 117: 119: 120: 122: 124: 126: 129: 132: 135: 138: 142: 147: 152: 157: 163: 169:
 Уоп: 7.57: 6.82: 5.99: 5.08: 4.04: 3.09: 2.67: 2.38: 2.25: 2.14: 2.03: 1.95: 1.87: 1.83: 1.78: 1.76:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.128: 0.128: 0.126: 0.122: 0.116: 0.108: 0.100: 0.092: 0.084: 0.077: 0.070: 0.064: 0.058: 0.053: 0.049:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 176: 183: 189: 196: 202: 207: 212: 217: 221: 224: 228: 230: 233: 235: 237:
 Уоп: 1.74: 1.74: 1.75: 1.77: 1.81: 1.86: 1.94: 2.01: 2.09: 2.21: 2.36: 2.56: 2.98: 3.77: 4.81:

y= 1561 : Y-строка 3 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 Qc: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.061: 0.067: 0.074: 0.083: 0.092: 0.101: 0.112: 0.122: 0.133: 0.142: 0.149:
 Cc: 0.000: 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: 0.001:
 Фоп: 114: 116: 117: 119: 121: 123: 125: 128: 131: 135: 139: 143: 149: 154: 161: 168:
 Уоп: 7.19: 6.35: 5.50: 4.48: 3.40: 2.77: 2.43: 2.26: 2.12: 2.02: 1.91: 1.83: 1.77: 1.71: 1.67: 1.65:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.152: 0.153: 0.150: 0.143: 0.135: 0.125: 0.114: 0.104: 0.094: 0.085: 0.076: 0.069: 0.062: 0.056: 0.052:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 175: 183: 190: 197: 204: 210: 215: 220: 224: 228: 231: 234: 236: 239: 241:
 Уоп: 1.64: 1.64: 1.64: 1.67: 1.71: 1.76: 1.83: 1.89: 1.98: 2.09: 2.23: 2.38: 2.66: 3.15: 4.10:

y= 1461 : Y-строка 4 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 Qc: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.090: 0.101: 0.114: 0.127: 0.141: 0.155: 0.168: 0.178:
 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: 0.001: 0.001:
 Фоп: 112: 113: 114: 116: 118: 119: 122: 124: 127: 131: 135: 139: 145: 151: 158: 166:
 Уоп: 6.87: 5.98: 5.01: 3.85: 2.91: 2.51: 2.32: 2.17: 2.03: 1.91: 1.84: 1.75: 1.67: 1.64: 1.57: 1.55:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.183: 0.184: 0.180: 0.170: 0.158: 0.144: 0.130: 0.117: 0.104: 0.093: 0.083: 0.074: 0.066: 0.060: 0.054:
 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: 0.000: 0.000:
 Фоп: 175: 183: 192: 200: 207: 214: 219: 224: 228: 232: 235: 238: 240: 242: 244:
 Уоп: 1.53: 1.52: 1.54: 1.56: 1.61: 1.67: 1.73: 1.80: 1.89: 2.01: 2.12: 2.28: 2.46: 2.85: 3.56:

y= 1361 : Y-строка 5 Смах= 0.224 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 Qc: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.069: 0.077: 0.087: 0.098: 0.112: 0.127: 0.144: 0.163: 0.182: 0.200: 0.215:

Сс : 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: 0.002: 0.002:
Фоп: 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 164 :
Уоп: 6.57 : 5.59 : 4.55 : 3.38 : 2.72 : 2.38 : 2.21 : 2.07 : 1.93 : 1.84 : 1.75 : 1.67 : 1.59 : 1.53 : 1.48 : 1.44 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.223: 0.224: 0.217: 0.204: 0.186: 0.167: 0.148: 0.131: 0.115: 0.101: 0.089: 0.079: 0.070: 0.063: 0.057:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 247 :
Уоп: 1.42 : 1.42 : 1.44 : 1.47 : 1.51 : 1.58 : 1.65 : 1.73 : 1.82 : 1.91 : 2.03 : 2.21 : 2.36 : 2.63 : 3.14 :

y= 1261 : Y-строка 6 Смах= 0.276 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=185)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.064: 0.072: 0.082: 0.093: 0.106: 0.122: 0.141: 0.163: 0.187: 0.213: 0.239: 0.261:
Сс : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 161 :
Уоп: 6.26 : 5.27 : 4.09 : 3.03 : 2.58 : 2.31 : 2.16 : 2.00 : 1.87 : 1.77 : 1.67 : 1.59 : 1.51 : 1.44 : 1.39 : 1.34 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.274: 0.276: 0.265: 0.245: 0.219: 0.193: 0.168: 0.146: 0.126: 0.110: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066: 0.059:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :
Уоп: 1.32 : 1.31 : 1.34 : 1.37 : 1.43 : 1.50 : 1.57 : 1.65 : 1.75 : 1.84 : 1.98 : 2.10 : 2.27 : 2.54 : 2.90 :

y= 1161 : Y-строка 7 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=186)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.067: 0.075: 0.086: 0.098: 0.114: 0.132: 0.155: 0.181: 0.213: 0.248: 0.285: 0.317:
Сс : 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: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 144 : 156 :
Уоп: 6.03 : 5.01 : 3.75 : 2.86 : 2.44 : 2.25 : 2.08 : 1.95 : 1.83 : 1.72 : 1.64 : 1.53 : 1.45 : 1.37 : 1.30 : 1.25 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.338: 0.340: 0.324: 0.293: 0.257: 0.221: 0.188: 0.160: 0.137: 0.118: 0.102: 0.089: 0.078: 0.069: 0.061:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 170 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.24 : 1.29 : 1.35 : 1.43 : 1.51 : 1.60 : 1.70 : 1.81 : 1.91 : 2.05 : 2.21 : 2.40 : 2.76 :

y= 1061 : Y-строка 8 Смах= 0.417 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=188)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.045: 0.049: 0.055: 0.061: 0.069: 0.078: 0.089: 0.103: 0.120: 0.141: 0.167: 0.199: 0.238: 0.284: 0.335: 0.382:
Сс : 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: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 :
Уоп: 5.85 : 4.74 : 3.52 : 2.73 : 2.38 : 2.21 : 2.03 : 1.89 : 1.78 : 1.67 : 1.58 : 1.48 : 1.39 : 1.30 : 1.23 : 1.16 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.413: 0.417: 0.391: 0.347: 0.296: 0.249: 0.208: 0.174: 0.147: 0.125: 0.107: 0.092: 0.080: 0.071: 0.063:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 166 : 188 : 208 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.20 : 1.29 : 1.37 : 1.46 : 1.55 : 1.65 : 1.76 : 1.87 : 2.01 : 2.18 : 2.36 : 2.66 :

y= 961 : Y-строка 9 Смах= 0.495 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=194)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.046: 0.050: 0.055: 0.062: 0.070: 0.080: 0.092: 0.106: 0.125: 0.148: 0.176: 0.213: 0.259: 0.316: 0.381: 0.445:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 121 : 134 :
Уоп: 5.72 : 4.60 : 3.38 : 2.67 : 2.36 : 2.19 : 2.01 : 1.87 : 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.44 : 1.35 : 1.25 : 1.17 : 1.09 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.489: 0.495: 0.458: 0.396: 0.331: 0.272: 0.223: 0.184: 0.154: 0.130: 0.110: 0.095: 0.082: 0.072: 0.064:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 159 : 194 : 221 : 237 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Уоп: 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.15 : 1.23 : 1.32 : 1.42 : 1.52 : 1.64 : 1.73 : 1.84 : 1.98 : 2.15 : 2.32 : 2.59 :

y= 861 : Y-строка 10 Смах= 0.499 долей ПДК (x= 1761.0; напр.ветра=248)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
Qc: 0.046: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.108: 0.127: 0.151: 0.182: 0.221: 0.272: 0.335: 0.410: 0.487:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 109 :
Уоп: 5.64 : 4.54 : 3.28 : 2.64 : 2.36 : 2.17 : 2.01 : 1.87 : 1.75 : 1.64 : 1.53 : 1.43 : 1.32 : 1.23 : 1.13 : 1.05 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.375: 0.300: 0.499: 0.429: 0.352: 0.285: 0.232: 0.190: 0.158: 0.132: 0.112: 0.096: 0.083: 0.073: 0.064:
Cc: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 133 : 214 : 248 : 257 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :
Уоп: 0.98 : 0.98 : 0.99 : 1.10 : 1.21 : 1.30 : 1.41 : 1.50 : 1.61 : 1.72 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.30 : 2.56 :

y= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.499 долей ПДК (x= 1761.0; напр.ветра=287)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
Qc: 0.046: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.108: 0.127: 0.152: 0.182: 0.222: 0.273: 0.337: 0.412: 0.491:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 :
Уоп: 5.64 : 4.46 : 3.25 : 2.65 : 2.36 : 2.17 : 2.00 : 1.85 : 1.75 : 1.64 : 1.53 : 1.42 : 1.32 : 1.22 : 1.13 : 1.05 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.334: 0.239: 0.499: 0.431: 0.353: 0.286: 0.233: 0.191: 0.158: 0.133: 0.112: 0.096: 0.084: 0.073: 0.064:
Cc: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 55 : 318 : 287 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 0.98 : 0.98 : 0.98 : 1.10 : 1.21 : 1.30 : 1.40 : 1.50 : 1.61 : 1.72 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.31 : 2.56 :

y= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.499 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=345)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
Qc: 0.046: 0.050: 0.055: 0.062: 0.070: 0.080: 0.092: 0.107: 0.125: 0.148: 0.178: 0.215: 0.262: 0.319: 0.386: 0.452:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 49 :
Уоп: 5.70 : 4.59 : 3.30 : 2.69 : 2.36 : 2.19 : 2.01 : 1.87 : 1.76 : 1.65 : 1.55 : 1.44 : 1.34 : 1.25 : 1.16 : 1.09 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.499: 0.499: 0.466: 0.402: 0.335: 0.274: 0.225: 0.185: 0.155: 0.130: 0.111: 0.095: 0.083: 0.072: 0.064:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 23 : 345 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :
Уоп: 1.02 : 0.98 : 1.07 : 1.14 : 1.23 : 1.32 : 1.42 : 1.52 : 1.64 : 1.73 : 1.84 : 1.98 : 2.12 : 2.31 : 2.59 :

y= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.428 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=351)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
Qc: 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.069: 0.078: 0.090: 0.104: 0.121: 0.142: 0.168: 0.201: 0.242: 0.289: 0.342: 0.391:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 :
Уоп: 5.83 : 4.75 : 3.44 : 2.73 : 2.38 : 2.21 : 2.03 : 1.89 : 1.78 : 1.67 : 1.57 : 1.50 : 1.38 : 1.29 : 1.22 : 1.15 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc: 0.424: 0.428: 0.401: 0.354: 0.301: 0.252: 0.210: 0.176: 0.148: 0.125: 0.107: 0.093: 0.081: 0.071: 0.063:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 14 : 351 : 330 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп: 1.13 : 1.10 : 1.14 : 1.21 : 1.28 : 1.36 : 1.45 : 1.55 : 1.65 : 1.76 : 1.87 : 2.01 : 2.18 : 2.36 : 2.64 :

y= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.350 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=354)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
Qc: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.099: 0.115: 0.133: 0.156: 0.184: 0.217: 0.253: 0.292: 0.326:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 78 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 53 : 47 : 37 : 25 :
Уоп: 6.01 : 4.88 : 3.72 : 2.86 : 2.48 : 2.23 : 2.08 : 1.92 : 1.83 : 1.71 : 1.61 : 1.52 : 1.44 : 1.36 : 1.29 : 1.24 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.348: 0.350: 0.333: 0.301: 0.262: 0.225: 0.191: 0.162: 0.138: 0.119: 0.102: 0.089: 0.078: 0.069: 0.061:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 10 : 354 : 338 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 :
Уоп: 1.22 : 1.21 : 1.23 : 1.28 : 1.34 : 1.42 : 1.50 : 1.59 : 1.69 : 1.80 : 1.90 : 2.03 : 2.21 : 2.36 : 2.71 :

y= 361 : Y-строка 15 Cmax= 0.284 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=355)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.044: 0.048: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.082: 0.094: 0.107: 0.124: 0.143: 0.165: 0.191: 0.218: 0.245: 0.268:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 39 : 31 : 20 :
Уоп: 6.24 : 5.25 : 4.09 : 3.05 : 2.56 : 2.32 : 2.15 : 1.98 : 1.87 : 1.77 : 1.67 : 1.58 : 1.50 : 1.43 : 1.37 : 1.33 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.282: 0.284: 0.272: 0.251: 0.225: 0.197: 0.171: 0.148: 0.128: 0.111: 0.097: 0.085: 0.075: 0.066: 0.059:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 8 : 355 : 343 : 332 : 323 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.36 : 1.42 : 1.49 : 1.56 : 1.65 : 1.74 : 1.84 : 1.96 : 2.09 : 2.25 : 2.45 : 2.87 :

y= 261 : Y-строка 16 Cmax= 0.231 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.078: 0.088: 0.099: 0.113: 0.129: 0.147: 0.166: 0.186: 0.205: 0.220:
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: 0.002: 0.002:
Фоп: 72 : 71 : 70 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 34 : 26 : 17 :
Уоп: 6.53 : 5.54 : 4.43 : 3.31 : 2.70 : 2.38 : 2.21 : 2.05 : 1.92 : 1.84 : 1.73 : 1.65 : 1.58 : 1.51 : 1.47 : 1.43 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.229: 0.231: 0.223: 0.209: 0.191: 0.171: 0.151: 0.133: 0.117: 0.103: 0.090: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :
Уоп: 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.45 : 1.50 : 1.56 : 1.64 : 1.71 : 1.80 : 1.90 : 2.02 : 2.19 : 2.36 : 2.61 : 3.14 :

y= 161 : Y-строка 17 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.065: 0.073: 0.081: 0.091: 0.103: 0.115: 0.129: 0.144: 0.158: 0.172: 0.182:
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: 0.001: 0.001:
Фоп: 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 14 :
Уоп: 6.82 : 5.93 : 4.93 : 3.77 : 2.92 : 2.51 : 2.31 : 2.16 : 2.02 : 1.92 : 1.82 : 1.73 : 1.67 : 1.61 : 1.56 : 1.53 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.188: 0.189: 0.184: 0.175: 0.162: 0.147: 0.133: 0.119: 0.106: 0.094: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.055:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 5 : 357 : 348 : 340 : 332 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 : 299 : 297 : 296 :
Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.55 : 1.59 : 1.65 : 1.72 : 1.80 : 1.88 : 1.98 : 2.10 : 2.25 : 2.47 : 2.77 : 3.48 :

y= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075: 0.084: 0.093: 0.103: 0.114: 0.125: 0.136: 0.145: 0.152:
Cc : 0.000: 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: 0.001:
Фоп: 66 : 65 : 63 : 61 : 60 : 57 : 55 : 52 : 49 : 46 : 42 : 37 : 32 : 26 : 19 : 12 :
Уоп: 7.14 : 6.29 : 5.43 : 4.33 : 3.24 : 2.71 : 2.43 : 2.24 : 2.10 : 2.00 : 1.91 : 1.82 : 1.76 : 1.70 : 1.65 : 1.64 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.156: 0.157: 0.153: 0.147: 0.138: 0.127: 0.116: 0.106: 0.095: 0.086: 0.077: 0.070: 0.063: 0.057: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 5 : 357 : 349 : 342 : 336 : 329 : 324 : 319 : 315 : 312 : 308 : 306 : 303 : 301 : 299 :
 Уоп: 1.59 : 1.61 : 1.64 : 1.65 : 1.69 : 1.74 : 1.81 : 1.88 : 1.98 : 2.08 : 2.21 : 2.36 : 2.64 : 3.14 : 4.14 :

y= -39 : Y-строка 19 Cтах= 0.131 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.076: 0.084: 0.092: 0.100: 0.109: 0.116: 0.123: 0.128:
 Cс : 0.000: 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:
 Фоп: 63 : 62 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 42 : 38 : 34 : 29 : 23 : 17 : 11 :
 Уоп: 7.52 : 6.75 : 5.91 : 4.99 : 3.92 : 3.08 : 2.61 : 2.36 : 2.21 : 2.10 : 2.02 : 1.94 : 1.85 : 1.81 : 1.77 : 1.74 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.131: 0.131: 0.129: 0.125: 0.118: 0.110: 0.102: 0.094: 0.086: 0.078: 0.071: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 4 : 357 : 351 : 344 : 338 : 333 : 327 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 : 302 :
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.76 : 1.79 : 1.84 : 1.92 : 1.98 : 2.09 : 2.21 : 2.36 : 2.56 : 2.88 : 3.68 : 4.75 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1661.0 м, Y= 661.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4991689 доли ПДКмр |
 | 0.0039934 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
 и скорости ветра 0.98 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000901	0001	T	0.0400	0.499169	100.0	12.4792223
В сумме =				0.499169	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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-	0.038	0.040	0.043	0.046	0.049	0.053	0.058	0.063	0.069	0.074	0.081	0.087	0.093	0.099	0.104	0.107	0.109	0.109
2-	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.057	0.063	0.069	0.075	0.083	0.090	0.099	0.107	0.114	0.121	0.125	0.128	0.128
3-	0.040	0.043	0.047	0.051	0.055	0.061	0.067	0.074	0.083	0.092	0.101	0.112	0.122	0.133	0.142	0.149	0.152	0.153
4-	0.042	0.045	0.049	0.053	0.058	0.065	0.072	0.081	0.090	0.101	0.114	0.127	0.141	0.155	0.168	0.178	0.183	0.184
5-	0.043	0.046	0.050	0.055	0.061	0.069	0.077	0.087	0.098	0.112	0.127	0.144	0.163	0.182	0.200	0.215	0.223	0.224
6-	0.044	0.048	0.052	0.057	0.064	0.072	0.082	0.093	0.106	0.122	0.141	0.163	0.187	0.213	0.239	0.261	0.274	0.276
7-	0.045	0.049	0.053	0.059	0.067	0.075	0.086	0.098	0.114	0.132	0.155	0.181	0.213	0.248	0.285	0.317	0.338	0.340
8-	0.045	0.049	0.055	0.061	0.069	0.078	0.089	0.103	0.120	0.141	0.167	0.199	0.238	0.284	0.335	0.382	0.413	0.417
9-	0.046	0.050	0.055	0.062	0.070	0.080	0.092	0.106	0.125	0.148	0.176	0.213	0.259	0.316	0.381	0.445	0.489	0.495
10-С	0.046	0.050	0.056	0.063	0.071	0.081	0.093	0.108	0.127	0.151	0.182	0.221	0.272	0.335	0.410	0.487	0.375	0.300
11-	0.046	0.050	0.056	0.063	0.071	0.081	0.093	0.108	0.127	0.152	0.182	0.222	0.273	0.337	0.412	0.491	0.334	0.239
12-	0.046	0.050	0.055	0.062	0.070	0.080	0.092	0.107	0.125	0.148	0.178	0.215	0.262	0.319	0.386	0.452	0.499	0.499

13		0.045	0.050	0.055	0.061	0.069	0.078	0.090	0.104	0.121	0.142	0.168	0.201	0.242	0.289	0.342	0.391	0.424	0.428		-13
14		0.045	0.049	0.054	0.060	0.067	0.076	0.086	0.099	0.115	0.133	0.156	0.184	0.217	0.253	0.292	0.326	0.348	0.350		-14
15		0.044	0.048	0.052	0.058	0.065	0.073	0.082	0.094	0.107	0.124	0.143	0.165	0.191	0.218	0.245	0.268	0.282	0.284		-15
16		0.043	0.047	0.051	0.056	0.062	0.069	0.078	0.088	0.099	0.113	0.129	0.147	0.166	0.186	0.205	0.220	0.229	0.231		-16
17		0.042	0.045	0.049	0.053	0.059	0.065	0.073	0.081	0.091	0.103	0.115	0.129	0.144	0.158	0.172	0.182	0.188	0.189		-17
18		0.041	0.044	0.047	0.051	0.056	0.061	0.068	0.075	0.084	0.093	0.103	0.114	0.125	0.136	0.145	0.152	0.156	0.157		-18
19		0.040	0.042	0.045	0.049	0.053	0.058	0.063	0.069	0.076	0.084	0.092	0.100	0.109	0.116	0.123	0.128	0.131	0.131		-19
-----C-----																					
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	28	29	30	31									

0.108	0.105	0.100	0.094	0.088	0.082	0.076	0.070	0.064	0.059	0.054	0.050	0.047	- 1								
0.126	0.122	0.116	0.108	0.100	0.092	0.084	0.077	0.070	0.064	0.058	0.053	0.049	- 2								
0.150	0.143	0.135	0.125	0.114	0.104	0.094	0.085	0.076	0.069	0.062	0.056	0.052	- 3								
0.180	0.170	0.158	0.144	0.130	0.117	0.104	0.093	0.083	0.074	0.066	0.060	0.054	- 4								
0.217	0.204	0.186	0.167	0.148	0.131	0.115	0.101	0.089	0.079	0.070	0.063	0.057	- 5								
0.265	0.245	0.219	0.193	0.168	0.146	0.126	0.110	0.096	0.084	0.074	0.066	0.059	- 6								
0.324	0.293	0.257	0.221	0.188	0.160	0.137	0.118	0.102	0.089	0.078	0.069	0.061	- 7								
0.391	0.347	0.296	0.249	0.208	0.174	0.147	0.125	0.107	0.092	0.080	0.071	0.063	- 8								
0.458	0.396	0.331	0.272	0.223	0.184	0.154	0.130	0.110	0.095	0.082	0.072	0.064	- 9								
0.499	0.429	0.352	0.285	0.232	0.190	0.158	0.132	0.112	0.096	0.083	0.073	0.064	C-10								
0.499	0.431	0.353	0.286	0.233	0.191	0.158	0.133	0.112	0.096	0.084	0.073	0.064	-11								
0.466	0.402	0.335	0.274	0.225	0.185	0.155	0.130	0.111	0.095	0.083	0.072	0.064	-12								
0.401	0.354	0.301	0.252	0.210	0.176	0.148	0.125	0.107	0.093	0.081	0.071	0.063	-13								
0.333	0.301	0.262	0.225	0.191	0.162	0.138	0.119	0.102	0.089	0.078	0.069	0.061	-14								
0.272	0.251	0.225	0.197	0.171	0.148	0.128	0.111	0.097	0.085	0.075	0.066	0.059	-15								
0.223	0.209	0.191	0.171	0.151	0.133	0.117	0.103	0.090	0.080	0.071	0.063	0.057	-16								
0.184	0.175	0.162	0.147	0.133	0.119	0.106	0.094	0.084	0.075	0.067	0.060	0.055	-17								
0.153	0.147	0.138	0.127	0.116	0.106	0.095	0.086	0.077	0.070	0.063	0.057	0.052	-18								
0.129	0.125	0.118	0.110	0.102	0.094	0.086	0.078	0.071	0.065	0.059	0.054	0.050	-19								

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4991689$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0039934$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1661.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 661.0$ м
 При опасном направлении ветра : 345 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Алматинская область.
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:  
x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:  
Qс : 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240: 0.241: 0.243:  
Сс : 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:  
Фоп: 89 : 91 : 94 : 101 : 108 : 115 : 116 : 122 : 129 : 136 : 143 : 149 : 156 : 163 : 170 :  
Уоп: 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.38 : 1.38 :

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:  
x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:  
Qс : 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.246: 0.247: 0.249: 0.250: 0.252: 0.254: 0.255: 0.257: 0.258: 0.260: 0.261:  
Сс : 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:  
Фоп: 175 : 177 : 178 : 181 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 239 : 246 : 253 : 261 :  
Уоп: 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.34 :

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:  
x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:  
Qс : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.260: 0.258: 0.256: 0.254: 0.252: 0.250: 0.248: 0.246: 0.244: 0.243: 0.242:  
Сс : 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:  
Фоп: 268 : 270 : 274 : 277 : 284 : 291 : 299 : 306 : 313 : 320 : 327 : 334 : 341 : 348 : 355 :  
Уоп: 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.37 : 1.38 : 1.38 : 1.38 :

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:  
x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:  
Qс : 0.241: 0.240: 0.240: 0.239: 0.237: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236:  
Сс : 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:  
Фоп: 0 : 2 : 3 : 7 : 14 : 20 : 27 : 34 : 40 : 47 : 54 : 60 : 67 : 74 : 81 :  
Уоп: 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.39 :

y= 729: 792:  
x= 1096: 1092:  
Qс : 0.237: 0.237:  
Сс : 0.002: 0.002:  
Фоп: 82 : 89 :  
Уоп: 1.39 : 1.39 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2622107 доли ПДКмр |  
| 0.0020977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 1.34 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000901	0001	T	0.0400	0.262211	100.0	100.0
В сумме =				0.262211	100.0		6.5552669

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1338: 1337:
Qс: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349: 0.349: 0.348: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Сс: 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:
Фоп: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 42: 44: 48: 55: 55: 55: 56: 56:
Уоп: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21:
|~~~~~|

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:
x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:
Qс: 0.350: 0.349: 0.349: 0.348: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.346: 0.346: 0.347: 0.346: 0.345: 0.342:
Сс: 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:
Фоп: 56: 56: 57: 59: 64: 64: 64: 64: 64: 65: 66: 68: 72: 77: 82:
Уоп: 1.21: 1.21: 1.21: 1.21: 1.20: 1.20: 1.20: 1.20: 1.20: 1.22: 1.20: 1.20: 1.20: 1.20: 1.22:
|~~~~~|

y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:
x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:
Qс: 0.342: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.345: 0.344: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341:
Сс: 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:
Фоп: 83: 83: 83: 83: 85: 87: 91: 96: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 101:
Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
|~~~~~|

y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:
x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:
Qс: 0.342: 0.342: 0.343: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.346: 0.346: 0.346: 0.345:
Сс: 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:
Фоп: 101: 102: 105: 110: 114: 119: 119: 119: 120: 121: 122: 126: 126: 126: 126:
Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
|~~~~~|

y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:
x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:
Qс: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.343: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.344: 0.343: 0.342: 0.342: 0.342:
Сс: 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:
Фоп: 127: 127: 128: 130: 134: 142: 142: 142: 142: 143: 143: 144: 146: 150: 150:
Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
|~~~~~|

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:
x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:
Qс: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:
Сс: 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:
Фоп: 151: 151: 151: 152: 153: 155: 159: 164: 169: 169: 169: 169: 170: 170: 170:
Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
|~~~~~|

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:
Qс: 0.341: 0.342: 0.343: 0.342: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342: 0.342: 0.343:
Сс: 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:
Фоп: 171: 174: 178: 182: 187: 187: 187: 187: 187: 187: 188: 189: 192: 196:
Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
|~~~~~|

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1835:
Qс: 0.344: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.345: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:

```

Cc : 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:  
Фоп: 201 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :  
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:  
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:  
Qc : 0.347: 0.346: 0.346: 0.346: 0.348: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.346: 0.345: 0.345: 0.345:  
Cc : 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:  
Фоп: 218 : 218 : 220 : 223 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 234 : 241 : 241 : 241 :  
Uоп: 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:  
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:  
Qc : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347: 0.347: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347:  
Cc : 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:  
Фоп: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :  
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.22 : 1.20 :

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
Qc : 0.348: 0.349: 0.349: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.348: 0.349: 0.349:  
Cc : 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:  
Фоп: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 280 : 283 : 288 : 292 :  
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.21 :

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
Qc : 0.347: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351:  
Cc : 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:  
Фоп: 297 : 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 300 : 304 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 :  
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
Qc : 0.351: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:  
Cc : 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:  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 324 : 327 : 334 : 334 : 335 : 335 : 335 :  
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
Qc : 0.348: 0.348: 0.349: 0.349: 0.349: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.349: 0.350:  
Cc : 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:  
Фоп: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 358 : 2 :  
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:  
x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
Qc : 0.349: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.349: 0.348: 0.348:  
Cc : 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:  
Фоп: 7 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 14 : 16 : 21 : 26 : 30 : 30 : 30 :  
Uоп: 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.21 : 1.21 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
Qc : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 30 : 30 : 31 : 31 : 32 : 33 : 35 :

Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1839.2 м, Y= 537.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3517344 доли ПДКмр |  
| 0.0028139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 1.21 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 0001	T	0.0400	0.351734	100.0	100.0	8.7933598
В сумме =				0.351734	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 0001	T	20.0		0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					1.0	1.000 0 0.4487000
000901 0002	T	15.0		0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811					1.0	1.000 0 0.3692000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000901 0001	0.448700	T	0.008961	0.98	154.2	
2	000901 0002	0.369200	T	0.000052	0.50	1010.0	

Суммарный Мq = 0.817900 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.009013 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	г	г	г	г	г	г/с	г/с	град	град	г	г	г	г	г/с
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					1.0	1.000 0 0.1900000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- 1	<об-п> 000901	<ис> 0001	-----T	г/с 0.190000	г/с 0.018973	г/с 0.98	
					г/с 154.2		
Суммарный Mq = 0.190000 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.018973 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.98 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	>П>	>>Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804				2.0	1.000	0 0.0079700
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811				3.0	1.000	0 0.6230000
000901	6002	П1	2.0				32.0	1625	805	10	20	20	3.0	1.000	0 0.0406000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000901 0001	0.007970	T	0.003183	0.98	115.7	
2	000901 0002	0.623000	T	0.002614	0.50	505.0	
3	000901 6002	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.671570 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 8.706344 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) 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 :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=1461$ ,  $Y=861$

размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 1800, шаг сетки= 100

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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- 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 $V_i$	

-Если в строке  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

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

$y=1761$  : Y-строка 1  $St_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x=1661.0$ ; напр.ветра=182)

$x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:$

$Q_c: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:$

$C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:$

$x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:$

$Q_c: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:$

$C_c: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$

$y=1661$  : Y-строка 2  $St_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x=1661.0$ ; напр.ветра=182)

$x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:$

$Q_c: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:$

$C_c: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:$

$x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:$



Ви : 0.074: 0.075: 0.066: 0.044: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1061 : Y-строка 8 Смах= 0.129 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=188)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.040: 0.072: 0.099:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.050:  
Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 134 : 147 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.039: 0.071: 0.099:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.125: 0.129: 0.107: 0.078: 0.046: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.063: 0.064: 0.053: 0.039: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 166 : 188 : 208 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.125: 0.129: 0.107: 0.078: 0.046: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 961 : Y-строка 9 Смах= 0.247 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=193)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.057: 0.097: 0.157:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.049: 0.079:  
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 134 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.057: 0.097: 0.157:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.235: 0.247: 0.177: 0.111: 0.070: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Сс : 0.117: 0.123: 0.088: 0.055: 0.035: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.235: 0.247: 0.176: 0.110: 0.070: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 861 : Y-строка 10 Смах= 0.641 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=213)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.071: 0.120: 0.222:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.036: 0.060: 0.111:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 109 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.034: 0.071: 0.119: 0.222:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.483: 0.641: 0.260: 0.140: 0.081: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Сс : 0.241: 0.320: 0.130: 0.070: 0.041: 0.021: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 131 : 213 : 247 : 257 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :  
Уоп: 5.61 : 1.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.482: 0.638: 0.260: 0.140: 0.081: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : : 0.002: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.890 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=320)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

```

-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.072: 0.121: 0.224:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.036: 0.060: 0.112:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.034: 0.071: 0.120: 0.224:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

-----
Qс : 0.496: 0.890: 0.275: 0.143: 0.082: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.248: 0.445: 0.137: 0.072: 0.041: 0.021: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 56 : 320 : 288 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 3.02 : 1.27 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.496: 0.888: 0.275: 0.143: 0.082: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

у= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.274 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=346)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

```

-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.060: 0.100: 0.164:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.030: 0.050: 0.082:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 49 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.031: 0.059: 0.100: 0.164:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

-----
Qс : 0.250: 0.274: 0.191: 0.116: 0.072: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.125: 0.137: 0.095: 0.058: 0.036: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 24 : 346 : 317 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.250: 0.274: 0.191: 0.116: 0.072: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

у= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.139 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=352)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

```

-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.042: 0.074: 0.105:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.052:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.074: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

-----
Qс : 0.134: 0.139: 0.115: 0.083: 0.049: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.067: 0.070: 0.057: 0.041: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 15 : 352 : 331 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.139: 0.114: 0.082: 0.049: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

у= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.080 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=354)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

```

-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.066:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.033:
Фоп: 78 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 53 : 47 : 38 : 26 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```



Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1661.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8897654 доли ПДКмр |  
| 0.4448827 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 1.27 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М ----									
1	000901	6002	П1	0.0406	0.887834	99.8	99.8	21.8678303	
В сумме =				0.887834	99.8				
Суммарный вклад остальных =				0.001931	0.2				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008					
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010					
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012					
4-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016					
5-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.018	0.021	0.022					
6-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.026	0.032	0.036					
7-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.028	0.040	0.060	0.074					
8-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.040	0.072	0.099	0.125					
9-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.012	0.015	0.020	0.031	0.057	0.097	0.157	0.235					
10-С	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.035	0.071	0.120	0.222	0.483					
11-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.035	0.072	0.121	0.224	0.496					
12-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.012	0.015	0.021	0.031	0.060	0.100	0.164	0.250					
13-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.026	0.042	0.074	0.105	0.134					
14-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.043	0.066	0.078					
15-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.027	0.034	0.039					
16-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024					
17-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017					
18-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013					
19-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010					
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																						
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	28	29	30	31										
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																						
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003																						

0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-	2
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-	3
0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-	4
0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	-	5
0.033	0.027	0.022	0.017	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-	6
0.066	0.045	0.031	0.022	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-	7
0.107	0.078	0.046	0.028	0.020	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-	8
0.177	0.111	0.070	0.036	0.023	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	-	9
0.260	0.140	0.081	0.041	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	C-10	
0.275	0.143	0.082	0.042	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	-11	
0.191	0.116	0.072	0.037	0.023	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	-12	
0.115	0.083	0.049	0.029	0.020	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-13	
0.071	0.049	0.032	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-14	
0.036	0.029	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-15	
0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-16	
0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-17	
0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-18	
0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-19	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8897654$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4448827$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1661.0$  м  
 (X-столбец 18, Y-строка 11)  $Y_m = 761.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 320 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 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 12.0(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	

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

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:

x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:

Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:

x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

```

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:
-----
x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:
-----
Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
-----

```

```

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:
-----
x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:
-----
Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
-----

```

```

y= 729: 792:
-----
x= 1096: 1092:
-----
Qс : 0.025: 0.025:
Cc : 0.012: 0.013:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0323924 доли ПДКмр|  
| 0.0161962 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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	6002	П1	0.0406	0.031977	98.7	98.7
В сумме =				0.031977	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000415	1.3		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 609:
-----
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1337:
-----
Qс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 42: 44: 48: 56: 56: 56: 56:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
-----
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
-----

```

```

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:
-----
x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:
-----

```

Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.074:  
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:  
 Фоп: 56 : 57 : 58 : 60 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 73 : 77 : 82 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:  
 -----  
 x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:  
 -----  
 Qс : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
 Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 82 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 91 : 95 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:  
 -----  
 x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:  
 -----  
 Qс : 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Сс : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 101 : 102 : 105 : 110 : 114 : 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 122 : 126 : 126 : 126 : 126 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:  
 -----  
 x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:  
 -----  
 Qс : 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Сс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 126 : 127 : 128 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 : 150 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:  
 -----  
 x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:  
 -----  
 Qс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:  
 Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 154 : 159 : 164 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:  
 -----  
 x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:  
 -----  
 Qс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077:  
 Сс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 171 : 173 : 178 : 182 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 187 : 188 : 189 : 191 : 196 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:  
 -----  
 x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:  
 -----  
 Qс : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фоп: 200 : 205 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:  
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:  
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078:  
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 217 : 218 : 220 : 222 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 229 : 231 : 234 : 241 : 241 : 241 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:  
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:  
Qс : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079:  
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
Qс : 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 279 : 280 : 283 : 288 : 292 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.079: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
Qс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:  
Фоп: 297 : 297 : 297 : 297 : 298 : 299 : 301 : 304 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 314 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
Сс : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:  
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 336 : 337 : 339 : 344 : 349 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 356 : 358 : 3 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:

x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
 Qс : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Сс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фоп: 7 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 12 : 13 : 14 : 17 : 22 : 26 : 31 : 31 : 31 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:
 x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:
 Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фоп: 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 33 : 35 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1840.8 м, Y= 539.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0814717 доли ПДКмр  
 0.0407358 мг/м3

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 12.00 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	6002	П1	0.0406	0.081113	99.6	99.6
В сумме =				0.081113	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000358	0.4		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0001	T	20.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1623	804					3.0	1.000 0 0.0060000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Код	М	Тип	См
1	000901	0001	T	0.006000	0.011983	0.98	77.1				
Суммарный Mq =				0.006000	г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.011983	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.98	м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05	долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	0002	T	15.0	0.50	4.30	0.8443	150.0	1620	811					2.0	1.000 0 0.0029900
000901	0003	T	5.0	0.050	3.20	2.50	32.0	1618	815					2.0	1.000 0 0.4000000
000901	6001	П1	5.0			110.0	1618	815	10		20	20	3.0	1.000	0 0.3340000
000901	6003	П1	2.0			32.0	1624	802	10		20	20	3.0	1.000	0 0.0004280
000901	6004	П1	2.0			32.0	1619	812	10		20	20	3.0	1.000	0 0.0003570

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]----
1	000901 0002	0.002990	T	0.000014	0.50	757.5
2	000901 0003	0.400000	T	0.155948	36.41	244.1
3	000901 6001	0.334000	П1	14.063354	0.50	14.3
4	000901 6003	0.000428	П1	0.152867	0.50	5.7
5	000901 6004	0.000357	П1	0.127508	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.737775 г/с						
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 14.499691 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.89 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1461, Y= 861

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 100

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 12.0(U<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	

~~~~~  
-Если в строке С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

y= 1761 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.154 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.061: 0.067: 0.073: 0.080: 0.088: 0.096: 0.106: 0.117: 0.129: 0.139: 0.148:
Сс : 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045:
Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 150 : 154 : 159 : 165 : 171 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.076: 0.086: 0.096: 0.105:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
----

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.153: 0.154: 0.149: 0.141: 0.130: 0.119: 0.108: 0.098: 0.089: 0.081: 0.074: 0.068: 0.062: 0.057: 0.053:
Сс: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Фоп: 177: 183: 189: 194: 200: 205: 210: 214: 218: 222: 225: 228: 230: 233: 235:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.109: 0.110: 0.106: 0.097: 0.088: 0.078: 0.068: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003:
Ви: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001:
~~~~~

y= 1661: Y-строка 2 Смах= 0.181 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.066: 0.072: 0.079: 0.088: 0.099: 0.112: 0.128: 0.147: 0.161: 0.170: 0.176:
Сс: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.048: 0.051: 0.053:
Фоп: 117: 119: 120: 122: 124: 126: 129: 131: 135: 138: 142: 147: 152: 157: 163: 169:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.086: 0.103: 0.116: 0.124: 0.130:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.180: 0.181: 0.177: 0.171: 0.162: 0.150: 0.130: 0.114: 0.101: 0.090: 0.081: 0.073: 0.066: 0.061: 0.056:
Сс: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Фоп: 176: 183: 190: 196: 202: 208: 213: 217: 221: 225: 228: 231: 234: 236: 238:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.133: 0.134: 0.130: 0.125: 0.117: 0.106: 0.088: 0.073: 0.062: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003:
Ви: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001:
~~~~~

y= 1561: Y-строка 3 Смах= 0.215 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.070: 0.078: 0.087: 0.099: 0.114: 0.134: 0.158: 0.172: 0.186: 0.200: 0.209:
Сс: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063:
Фоп: 114: 116: 117: 119: 121: 123: 125: 128: 131: 135: 139: 143: 148: 154: 161: 168:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.073: 0.091: 0.113: 0.126: 0.139: 0.151: 0.160:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.214: 0.215: 0.210: 0.201: 0.188: 0.174: 0.160: 0.138: 0.117: 0.101: 0.089: 0.079: 0.071: 0.064: 0.059:
Сс: 0.064: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057: 0.052: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп: 176: 183: 191: 198: 205: 211: 216: 221: 225: 228: 232: 234: 237: 239: 241:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.165: 0.165: 0.161: 0.152: 0.141: 0.128: 0.115: 0.095: 0.076: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003:
Ви: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001:
~~~~~

y= 1461: Y-строка 4 Смах= 0.262 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.047: 0.051: 0.055: 0.061: 0.067: 0.075: 0.084: 0.096: 0.112: 0.134: 0.159: 0.179: 0.199: 0.219: 0.237: 0.252:
Сс: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.054: 0.060: 0.066: 0.071: 0.076:
Фоп: 111: 113: 114: 115: 117: 119: 121: 124: 127: 130: 135: 139: 145: 151: 158: 166:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
Ви: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.071: 0.091: 0.115: 0.132: 0.150: 0.169: 0.186: 0.200:
Ки: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052:
Ки: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
~~~~~
-----

```

[illegible]



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| x=   | 39:     | 61:     | 161:    | 261:    | 361:    | 461:    | 561:    | 661:    | 761:    | 861:    | 961:    | 1061:   | 1161:   | 1261:   | 1361:  | 1461:  |
| Qс : | 0.052:  | 0.057:  | 0.064:  | 0.072:  | 0.082:  | 0.095:  | 0.115:  | 0.148:  | 0.177:  | 0.210:  | 0.255:  | 0.316:  | 0.399:  | 0.513:  | 0.686: | 1.172: |
| Сс : | 0.016:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.025:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.045:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.077:  | 0.095:  | 0.120:  | 0.154:  | 0.206: | 0.352: |
| Фоп: | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 95 :    | 96 :    | 97 :    | 100 :  | 106 :  |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.36 : | 3.19 : |
| Ви : | 0.027:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.046:  | 0.057:  | 0.074:  | 0.105:  | 0.130:  | 0.161:  | 0.203:  | 0.261:  | 0.343:  | 0.458:  | 0.655: | 1.161: |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : |
| Vi : | 0.025:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.053:  | 0.028: | 0.008: |
| Ки : | 6001 :  | 6001 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 : | 0003 : |
| Vi : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | :       | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6004 :  | :       | :      | :      |

Qc : 3.996: 4.762: 1.312: 0.723: 0.532: 0.413: 0.326: 0.263: 0.215: 0.181: 0.154: 0.119: 0.098: 0.084: 0.073:  
Cc : 1.199: 1.429: 0.394: 0.217: 0.160: 0.124: 0.098: 0.079: 0.065: 0.054: 0.046: 0.036: 0.029: 0.025: 0.022:  
Фоп: 129 : 223 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.82 : 0.74 : 2.21 : 7.62 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
:  
Ви : 3.985: 4.748: 1.304: 0.696: 0.477: 0.357: 0.271: 0.210: 0.166: 0.134: 0.110: 0.077: 0.059: 0.047: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.005: 0.024: 0.053: 0.055: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034:  
Ки : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| x=   | -39:    | 61:     | 161:    | 261:    | 361:    | 461:    | 561:    | 661:    | 761:    | 861:    | 961:    | 1061:   | 1161:   | 1261:   | 1361:  | 1461:  |
| Qс : | 0.052:  | 0.057:  | 0.064:  | 0.072:  | 0.082:  | 0.095:  | 0.115:  | 0.148:  | 0.176:  | 0.210:  | 0.254:  | 0.314:  | 0.398:  | 0.510:  | 0.680: | 1.138: |
| Сс : | 0.016:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.029:  | 0.035:  | 0.044:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.076:  | 0.094:  | 0.119:  | 0.153:  | 0.204: | 0.341: |
| Фоп: | 88 :    | 88 :    | 88 :    | 88 :    | 88 :    | 87 :    | 87 :    | 87 :    | 86 :    | 86 :    | 85 :    | 84 :    | 83 :    | 81 :    | 78 :   | 71 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.45 : | 3.22 : |
| Ви : | 0.027:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.046:  | 0.057:  | 0.074:  | 0.105:  | 0.130:  | 0.161:  | 0.202:  | 0.260:  | 0.342:  | 0.455:  | 0.649: | 1.127: |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : |
| Vi : | 0.025:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.053:  | 0.028: | 0.008: |
| Ки : | 6001 :  | 6001 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 : | 0003 : |
| Vi : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | :       | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6004 :  | :       | :      | :      |

Qc : 3.565: 4.380: 1.292: 0.720: 0.532: 0.413: 0.326: 0.262: 0.216: 0.181: 0.154: 0.119: 0.098: 0.083: 0.073:  
Cc : 1.069: 1.314: 0.388: 0.216: 0.160: 0.124: 0.098: 0.079: 0.065: 0.054: 0.046: 0.036: 0.029: 0.025: 0.022:  
Фоп: 47 : 321 : 291 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 :  
Uоп: 0.84 : 0.80 : 2.56 : 7.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
:  
Ви : 3.554: 4.357: 1.283: 0.692: 0.477: 0.356: 0.270: 0.210: 0.166: 0.134: 0.110: 0.078: 0.059: 0.047: 0.039:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.014: 0.006: 0.025: 0.053: 0.055: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034:  
Ки: 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки: 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -39:   | 61:    | 161:   | 261:   | 361:   | 461:   | 561:   | 661:   | 761:   | 861:   | 961:   | 1061:  | 1161:  | 1261:  | 1361:  | 1461:  |
| Qс:  | 0.052: | 0.057: | 0.063: | 0.071: | 0.081: | 0.094: | 0.113: | 0.144: | 0.173: | 0.204: | 0.247: | 0.302: | 0.377: | 0.475: | 0.602: | 0.810: |
| Сс:  | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.028: | 0.034: | 0.043: | 0.052: | 0.061: | 0.074: | 0.091: | 0.113: | 0.143: | 0.181: | 0.245: |
| Фоп: | 85:    | 84:    | 84:    | 84:    | 83:    | 82:    | 82:    | 81:    | 80:    | 78:    | 77:    | 75:    | 71:    | 67:    | 59:    | 46:    |
| Уоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 11.22: | 6.35:  |
| Ви:  | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.038: | 0.045: | 0.056: | 0.072: | 0.100: | 0.127: | 0.156: | 0.195: | 0.247: | 0.320: | 0.419: | 0.554: | 0.793: |
| Ки:  | 0003:  | 0003:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Vi:  | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.038: | 0.040: | 0.043: | 0.046: | 0.048: | 0.051: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.046: | 0.019: |
| Ки:  | 6001:  | 6001:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Ви:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | :      | :      | :      |
| Ки:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | :      | :      | :      |

Qc : 1.173: 1.231: 0.876: 0.628: 0.495: 0.391: 0.312: 0.253: 0.210: 0.177: 0.150: 0.116: 0.096: 0.083: 0.072:  
Cc : 0.352: 0.369: 0.263: 0.188: 0.148: 0.117: 0.094: 0.076: 0.063: 0.053: 0.045: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022:

Фоп: 20 : 344 : 317 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 :  
 Уоп: 3.31 : 3.21 : 5.87 : 10.28 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 1.161: 1.219: 0.855: 0.585: 0.439: 0.334: 0.258: 0.201: 0.161: 0.131: 0.106: 0.075: 0.058: 0.047: 0.039:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.008: 0.008: 0.017: 0.039: 0.054: 0.055: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 561 : Y-строка 13 Cмах= 0.701 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=350)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.079: 0.091: 0.108: 0.136: 0.166: 0.195: 0.233: 0.280: 0.343: 0.419: 0.511: 0.606:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.041: 0.050: 0.059: 0.070: 0.084: 0.103: 0.126: 0.153: 0.182:
 Фоп: 81 : 81 : 80 : 79 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 32 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.14 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.044: 0.054: 0.068: 0.093: 0.121: 0.147: 0.182: 0.227: 0.287: 0.363: 0.455: 0.558:
 Ки: 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055: 0.053: 0.045:
 Ки: 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.692: 0.701: 0.623: 0.529: 0.433: 0.354: 0.289: 0.239: 0.201: 0.171: 0.141: 0.112: 0.093: 0.080: 0.071:  
 Cc : 0.208: 0.210: 0.187: 0.159: 0.130: 0.106: 0.087: 0.072: 0.060: 0.051: 0.042: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:  
 Фоп: 13 : 350 : 331 : 316 : 307 : 300 : 295 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 :  
 Уоп: 8.28 : 8.13 : 10.61 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.661: 0.671: 0.578: 0.474: 0.377: 0.298: 0.235: 0.187: 0.152: 0.125: 0.098: 0.071: 0.055: 0.045: 0.038:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.027: 0.027: 0.041: 0.053: 0.055: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 461 : Y-строка 14 Cмах= 0.523 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=353)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.077: 0.088: 0.103: 0.125: 0.158: 0.184: 0.215: 0.254: 0.302: 0.360: 0.422: 0.480:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.055: 0.064: 0.076: 0.091: 0.108: 0.127: 0.144:
 Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 36 : 24 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.026: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.063: 0.084: 0.114: 0.137: 0.165: 0.202: 0.248: 0.303: 0.366: 0.424:
 Ки: 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054:
 Ки: 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.519: 0.523: 0.490: 0.432: 0.370: 0.311: 0.261: 0.220: 0.187: 0.162: 0.130: 0.106: 0.090: 0.078: 0.069:  
 Cc : 0.156: 0.157: 0.147: 0.129: 0.111: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.021:  
 Фоп: 9 : 353 : 338 : 326 : 316 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.463: 0.467: 0.434: 0.375: 0.314: 0.256: 0.209: 0.170: 0.140: 0.117: 0.087: 0.066: 0.052: 0.043: 0.036:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 361 : Y-строка 15 Cмах= 0.404 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=355)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.049: 0.054: 0.059: 0.066: 0.074: 0.083: 0.097: 0.115: 0.143: 0.170: 0.195: 0.227: 0.263: 0.303: 0.344: 0.380:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.043: 0.051: 0.059: 0.068: 0.079: 0.091: 0.103: 0.114:
 Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 19 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.058: 0.074: 0.100: 0.124: 0.147: 0.176: 0.210: 0.249: 0.288: 0.324:
 ~~~~~

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055:  
Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.403: 0.404: 0.384: 0.351: 0.310: 0.269: 0.232: 0.200: 0.173: 0.149: 0.118: 0.099: 0.085: 0.075: 0.067:  
Cc : 0.121: 0.121: 0.115: 0.105: 0.093: 0.081: 0.070: 0.060: 0.052: 0.045: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020:  
Фоп: 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 : 290 : 289 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.346: 0.348: 0.328: 0.295: 0.255: 0.216: 0.181: 0.151: 0.127: 0.106: 0.077: 0.060: 0.049: 0.041: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : : : :

у= 261 : Y-строка 16 Стах= 0.319 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=356)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.048: 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.079: 0.090: 0.105: 0.126: 0.156: 0.177: 0.200: 0.226: 0.255: 0.282: 0.305:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.038: 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.076: 0.085: 0.091:  
Фоп: 72 : 70 : 69 : 68 : 66 : 64 : 62 : 60 : 57 : 54 : 50 : 45 : 40 : 33 : 25 : 16 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.084: 0.111: 0.130: 0.152: 0.176: 0.203: 0.229: 0.250:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.318: 0.319: 0.307: 0.286: 0.259: 0.231: 0.204: 0.180: 0.159: 0.129: 0.107: 0.092: 0.080: 0.072: 0.064:  
Cc : 0.096: 0.096: 0.092: 0.086: 0.078: 0.069: 0.061: 0.054: 0.048: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:  
Фоп: 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.263: 0.264: 0.252: 0.232: 0.207: 0.180: 0.155: 0.133: 0.114: 0.087: 0.067: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 161 : Y-строка 17 Стах= 0.257 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=356)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.046: 0.051: 0.055: 0.061: 0.067: 0.074: 0.084: 0.095: 0.110: 0.132: 0.158: 0.176: 0.196: 0.215: 0.233: 0.248:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.040: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.070: 0.074:  
Фоп: 68 : 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 58 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 21 : 14 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.057: 0.070: 0.089: 0.114: 0.130: 0.148: 0.166: 0.182: 0.196:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.257: 0.257: 0.250: 0.236: 0.218: 0.199: 0.179: 0.161: 0.136: 0.113: 0.097: 0.085: 0.076: 0.068: 0.061:  
Cc : 0.077: 0.077: 0.075: 0.071: 0.066: 0.060: 0.054: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Фоп: 5 : 356 : 348 : 340 : 332 : 326 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.204: 0.205: 0.198: 0.185: 0.169: 0.151: 0.133: 0.116: 0.093: 0.073: 0.059: 0.049: 0.041: 0.036: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 61 : Y-строка 18 Стах= 0.212 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=357)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.070: 0.077: 0.087: 0.098: 0.113: 0.132: 0.156: 0.170: 0.184: 0.197: 0.206:  
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062:

Фоп: 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 52 : 49 : 45 : 41 : 36 : 31 : 25 : 19 : 12 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.072: 0.090: 0.111: 0.124: 0.137: 0.148: 0.157:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.211: 0.212: 0.207: 0.198: 0.186: 0.172: 0.158: 0.135: 0.115: 0.100: 0.088: 0.079: 0.071: 0.064: 0.058:
 Сс : 0.063: 0.064: 0.062: 0.060: 0.056: 0.052: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:
 Фоп: 4 : 357 : 349 : 342 : 336 : 330 : 324 : 320 : 315 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.162: 0.162: 0.158: 0.150: 0.139: 0.126: 0.114: 0.092: 0.074: 0.061: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
 Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
 ~~~~~

y= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.043: 0.047: 0.050: 0.055: 0.060: 0.065: 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.110: 0.126: 0.144: 0.159: 0.168: 0.174:  
 Сс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.050: 0.052:  
 Фоп: 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 54 : 51 : 48 : 45 : 42 : 38 : 33 : 28 : 23 : 17 : 10 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.059: 0.070: 0.084: 0.101: 0.114: 0.122: 0.128:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.178: 0.178: 0.174: 0.169: 0.160: 0.147: 0.128: 0.113: 0.100: 0.089: 0.080: 0.073: 0.066: 0.060: 0.055:
 Сс : 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
 Фоп: 4 : 357 : 351 : 344 : 338 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 : 302 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.131: 0.131: 0.128: 0.123: 0.116: 0.103: 0.086: 0.072: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.028:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
 Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1661.0 м, Y= 861.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.7617674 доли ПДКмр|  
 | 1.4285303 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.
 и скорости ветра 0.74 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	6001	П1	0.3340	4.747703	99.7	99.7	14.2146807	
				В сумме = 4.747703		99.7			
				Суммарный вклад остальных = 0.014064		0.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(U_{мр}) 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-                                                                                                                         | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.088 | 0.096 | 0.106 | 0.117 | 0.129 | 0.139 | 0.148 | 0.153 | 0.154 | - 1  |
| 2-                                                                                                                         | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.079 | 0.088 | 0.099 | 0.112 | 0.128 | 0.147 | 0.161 | 0.170 | 0.176 | 0.180 | 0.181 | - 2  |
| 3-                                                                                                                         | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.099 | 0.114 | 0.134 | 0.158 | 0.172 | 0.186 | 0.200 | 0.209 | 0.214 | 0.215 | - 3  |
| 4-                                                                                                                         | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.096 | 0.112 | 0.134 | 0.159 | 0.179 | 0.199 | 0.219 | 0.237 | 0.252 | 0.261 | 0.262 | - 4  |
| 5-                                                                                                                         | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.070 | 0.079 | 0.091 | 0.105 | 0.127 | 0.157 | 0.178 | 0.202 | 0.230 | 0.259 | 0.287 | 0.311 | 0.325 | 0.324 | - 5  |
| 6-                                                                                                                         | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.066 | 0.074 | 0.084 | 0.097 | 0.116 | 0.145 | 0.171 | 0.198 | 0.229 | 0.266 | 0.308 | 0.352 | 0.387 | 0.411 | 0.411 | - 6  |
| 7-                                                                                                                         | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.104 | 0.126 | 0.159 | 0.184 | 0.217 | 0.257 | 0.307 | 0.366 | 0.430 | 0.491 | 0.530 | 0.533 | - 7  |
| 8-                                                                                                                         | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.092 | 0.109 | 0.136 | 0.168 | 0.197 | 0.234 | 0.283 | 0.347 | 0.426 | 0.523 | 0.621 | 0.718 | 0.724 | - 8  |
| 9-                                                                                                                         | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | 0.094 | 0.113 | 0.144 | 0.173 | 0.206 | 0.247 | 0.304 | 0.380 | 0.482 | 0.611 | 0.854 | 1.266 | 1.307 | - 9  |
| 10-С                                                                                                                       | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.082 | 0.095 | 0.115 | 0.148 | 0.177 | 0.210 | 0.255 | 0.316 | 0.399 | 0.513 | 0.686 | 1.172 | 3.996 | 4.762 | С-10 |
| 11-                                                                                                                        | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.082 | 0.095 | 0.115 | 0.148 | 0.176 | 0.210 | 0.254 | 0.314 | 0.398 | 0.510 | 0.680 | 1.138 | 3.565 | 4.380 | -11  |
| 12-                                                                                                                        | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | 0.094 | 0.113 | 0.144 | 0.173 | 0.204 | 0.247 | 0.302 | 0.377 | 0.475 | 0.602 | 0.816 | 1.173 | 1.231 | -12  |
| 13-                                                                                                                        | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.091 | 0.108 | 0.136 | 0.166 | 0.195 | 0.233 | 0.280 | 0.343 | 0.419 | 0.511 | 0.606 | 0.692 | 0.701 | -13  |
| 14-                                                                                                                        | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.103 | 0.125 | 0.158 | 0.184 | 0.215 | 0.254 | 0.302 | 0.360 | 0.422 | 0.480 | 0.519 | 0.523 | -14  |
| 15-                                                                                                                        | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.066 | 0.074 | 0.083 | 0.097 | 0.115 | 0.143 | 0.170 | 0.195 | 0.227 | 0.263 | 0.303 | 0.344 | 0.380 | 0.403 | 0.404 | -15  |
| 16-                                                                                                                        | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.079 | 0.090 | 0.105 | 0.126 | 0.156 | 0.177 | 0.200 | 0.226 | 0.255 | 0.282 | 0.305 | 0.318 | 0.319 | -16  |
| 17-                                                                                                                        | 0.046 | 0.051 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.084 | 0.095 | 0.110 | 0.132 | 0.158 | 0.176 | 0.196 | 0.215 | 0.233 | 0.248 | 0.257 | 0.257 | -17  |
| 18-                                                                                                                        | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.087 | 0.098 | 0.113 | 0.132 | 0.156 | 0.170 | 0.184 | 0.197 | 0.206 | 0.211 | 0.212 | -18  |
| 19-                                                                                                                        | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.088 | 0.098 | 0.110 | 0.126 | 0.144 | 0.159 | 0.168 | 0.174 | 0.178 | 0.178 | -19  |
| - ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                                                         | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.149                                                                                                                      | 0.141 | 0.130 | 0.119 | 0.108 | 0.098 | 0.089 | 0.081 | 0.074 | 0.068 | 0.062 | 0.057 | 0.053 | - 1   |       |       |       |       |       |      |
| 0.177                                                                                                                      | 0.171 | 0.162 | 0.150 | 0.130 | 0.114 | 0.101 | 0.090 | 0.081 | 0.073 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | - 2   |       |       |       |       |       |      |
| 0.210                                                                                                                      | 0.201 | 0.188 | 0.174 | 0.160 | 0.138 | 0.117 | 0.101 | 0.089 | 0.079 | 0.071 | 0.064 | 0.059 | - 3   |       |       |       |       |       |      |
| 0.253                                                                                                                      | 0.239 | 0.222 | 0.201 | 0.181 | 0.162 | 0.138 | 0.114 | 0.098 | 0.086 | 0.076 | 0.068 | 0.062 | - 4   |       |       |       |       |       |      |
| 0.313                                                                                                                      | 0.291 | 0.263 | 0.234 | 0.206 | 0.181 | 0.160 | 0.131 | 0.108 | 0.092 | 0.081 | 0.072 | 0.064 | - 5   |       |       |       |       |       |      |
| 0.392                                                                                                                      | 0.355 | 0.313 | 0.272 | 0.233 | 0.201 | 0.175 | 0.151 | 0.119 | 0.100 | 0.086 | 0.075 | 0.067 | - 6   |       |       |       |       |       |      |
| 0.496                                                                                                                      | 0.438 | 0.373 | 0.314 | 0.262 | 0.222 | 0.189 | 0.162 | 0.131 | 0.106 | 0.090 | 0.078 | 0.069 | - 7   |       |       |       |       |       |      |
| 0.633                                                                                                                      | 0.533 | 0.437 | 0.357 | 0.290 | 0.240 | 0.201 | 0.171 | 0.141 | 0.112 | 0.094 | 0.081 | 0.071 | - 8   |       |       |       |       |       |      |
| 0.886                                                                                                                      | 0.633 | 0.497 | 0.392 | 0.314 | 0.255 | 0.211 | 0.178 | 0.151 | 0.117 | 0.096 | 0.083 | 0.072 | - 9   |       |       |       |       |       |      |
| 1.312                                                                                                                      | 0.723 | 0.532 | 0.413 | 0.326 | 0.263 | 0.215 | 0.181 | 0.154 | 0.119 | 0.098 | 0.084 | 0.073 | С-10  |       |       |       |       |       |      |
| 1.292                                                                                                                      | 0.720 | 0.532 | 0.413 | 0.326 | 0.262 | 0.216 | 0.181 | 0.154 | 0.119 | 0.098 | 0.083 | 0.073 | -11   |       |       |       |       |       |      |
| 0.876                                                                                                                      | 0.628 | 0.495 | 0.391 | 0.312 | 0.253 | 0.210 | 0.177 | 0.150 | 0.116 | 0.096 | 0.083 | 0.072 | -12   |       |       |       |       |       |      |
| 0.623                                                                                                                      | 0.529 | 0.433 | 0.354 | 0.289 | 0.239 | 0.201 | 0.171 | 0.141 | 0.112 | 0.093 | 0.080 | 0.071 | -13   |       |       |       |       |       |      |
| 0.490                                                                                                                      | 0.432 | 0.370 | 0.311 | 0.261 | 0.220 | 0.187 | 0.162 | 0.130 | 0.106 | 0.090 | 0.078 | 0.069 | -14   |       |       |       |       |       |      |
| 0.384                                                                                                                      | 0.351 | 0.310 | 0.269 | 0.232 | 0.200 | 0.173 | 0.149 | 0.118 | 0.099 | 0.085 | 0.075 | 0.067 | -15   |       |       |       |       |       |      |
| 0.307                                                                                                                      | 0.286 | 0.259 | 0.231 | 0.204 | 0.180 | 0.159 | 0.129 | 0.107 | 0.092 | 0.080 | 0.072 | 0.064 | -16   |       |       |       |       |       |      |
| 0.250                                                                                                                      | 0.236 | 0.218 | 0.199 | 0.179 | 0.161 | 0.136 | 0.113 | 0.097 | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | -17   |       |       |       |       |       |      |
| 0.207                                                                                                                      | 0.198 | 0.186 | 0.172 | 0.158 | 0.135 | 0.115 | 0.100 | 0.088 | 0.079 | 0.071 | 0.064 | 0.058 | -18   |       |       |       |       |       |      |
| 0.174                                                                                                                      | 0.169 | 0.160 | 0.147 | 0.128 | 0.113 | 0.100 | 0.089 | 0.080 | 0.073 | 0.066 | 0.060 | 0.055 | -19   |       |       |       |       |       |      |
| - ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                                                         | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 4.7617674$  долей ПДК_{мр}  
 $= 1.4285303$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1661.0$  м  
 (Х-столбец 18, Y-строка 10)  $Y_m = 861.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 223 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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_{м.р} 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 12.0(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 |  |

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

```

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:
-----
x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:
-----
Qc : 0.339: 0.340: 0.341: 0.341: 0.342: 0.343: 0.344: 0.344: 0.345: 0.347: 0.348: 0.351: 0.352: 0.355: 0.357:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107:
Фоп: 87 : 90 : 93 : 100 : 107 : 114 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 : 163 : 170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.286: 0.287: 0.288: 0.288: 0.289: 0.291: 0.292: 0.295: 0.296: 0.299: 0.301:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
    
```

```

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:
-----
x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:
-----
Qc : 0.359: 0.358: 0.358: 0.360: 0.361: 0.361: 0.363: 0.365: 0.366: 0.367: 0.368: 0.370: 0.370: 0.372: 0.373:
Cc : 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112:
Фоп: 175 : 177 : 179 : 182 : 189 : 196 : 204 : 211 : 218 : 225 : 233 : 240 : 247 : 255 : 262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.303: 0.302: 0.302: 0.304: 0.305: 0.305: 0.307: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.314: 0.314: 0.316: 0.317:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
    
```

```

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:
-----
x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:
-----
Qc : 0.373: 0.373: 0.372: 0.372: 0.369: 0.364: 0.360: 0.357: 0.353: 0.350: 0.346: 0.343: 0.340: 0.338: 0.337:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101:
Фоп: 269 : 272 : 275 : 278 : 285 : 292 : 300 : 307 : 314 : 321 : 328 : 334 : 341 : 348 : 355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.312: 0.308: 0.304: 0.301: 0.297: 0.294: 0.290: 0.287: 0.285: 0.282: 0.281:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
    
```

```

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:
x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:
Qс : 0.335: 0.334: 0.334: 0.333: 0.331: 0.329: 0.328: 0.328: 0.327: 0.328: 0.328: 0.330: 0.332: 0.333: 0.337:
Сс : 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101:
Фоп: 359: 2: 3: 6: 13: 19: 26: 33: 39: 46: 53: 59: 66: 73: 79:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
Ви : 0.280: 0.279: 0.278: 0.278: 0.276: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.275: 0.277: 0.278: 0.281:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви : 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:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 729: 792:
x= 1096: 1092:
Qс : 0.338: 0.339:
Сс : 0.101: 0.102:
Фоп: 81: 87:
Уоп:12.00:12.00:
Ви : 0.282: 0.284:
Ки : 6001: 6001:
Ви : 0.055: 0.055:
Ки : 0003: 0003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3732210 доли ПДКмр |  
| 0.1119663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 12.00 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 | 6001 | П1     | 0.3340   | 0.317054 | 85.0   | 85.0        |
| 2                           | 000901 | 0003 | T      | 0.4000   | 0.055183 | 14.8   | 99.7        |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.372237 | 99.7     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000984 | 0.3      |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1337:
Qс : 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.524: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528:
Сс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Фоп: 38: 38: 38: 38: 38: 39: 39: 40: 42: 46: 53: 53: 54: 54: 54:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

```

[illegible][illegible][illegible]

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.485: 0.484: 0.483: 0.485: 0.484: 0.485: 0.484: 0.483: 0.479: 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.480: 0.481:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:
Qс : 0.537: 0.538: 0.538: 0.537: 0.532: 0.532: 0.532: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.534: 0.534: 0.535: 0.534:
Сс : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.160:
Фоп: 172 : 174 : 179 : 183 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 189 : 190 : 193 : 198 :
Уоп:11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.482: 0.484: 0.484: 0.483: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.478: 0.478: 0.478: 0.479: 0.479: 0.480: 0.479:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:
Qс : 0.535: 0.530: 0.531: 0.531: 0.532: 0.532: 0.533: 0.532: 0.534: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537:
Сс : 0.161: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
Фоп: 202 : 206 : 207 : 207 : 207 : 207 : 208 : 210 : 213 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.480: 0.475: 0.476: 0.476: 0.477: 0.476: 0.477: 0.477: 0.479: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:
Qс : 0.535: 0.536: 0.534: 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.533: 0.531: 0.531: 0.528: 0.524: 0.524: 0.524:
Сс : 0.160: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157:
Фоп: 219 : 220 : 222 : 224 : 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 231 : 233 : 236 : 243 : 243 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.480: 0.481: 0.479: 0.478: 0.479: 0.479: 0.479: 0.478: 0.478: 0.476: 0.476: 0.472: 0.469: 0.469: 0.469:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:
Qс : 0.524: 0.523: 0.525: 0.525: 0.524: 0.525: 0.524: 0.520: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.520: 0.522: 0.523:
Сс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:
Фоп: 243 : 244 : 244 : 245 : 247 : 252 : 257 : 262 : 262 : 262 : 262 : 262 : 262 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.468: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.467:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:
Qс : 0.524: 0.524: 0.524: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.521: 0.520:
Сс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Фоп: 266 : 271 : 275 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 281 : 282 : 284 : 289 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```



```

: : : : :
Ви : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.466: 0.467:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1407.9 м, Y= 1084.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5429847 доли ПДКмр|  
| 0.1628954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 12.00 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-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |        |          |          |        |              |             |  |
| 1                                                                        | 000901 | 6001  | П1     | 0.3340   | 0.487824 | 89.8   | 89.8         | 1.4605519   |  |
| 2                                                                        | 000901 | 0003  | T      | 0.4000   | 0.052661 | 9.7    | 99.5         | 0.131651610 |  |
| В сумме =                                                                |        |       |        | 0.540485 | 99.5     |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                              |        |       |        | 0.002500 | 0.5      |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                     | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|---|------|------|------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0301-----                                                 |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| 000901                                                                  | 0001 | T | 20.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1623 | 804 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0124800 |
| 000901                                                                  | 0002 | T | 15.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0087400 |
| ----- Примесь 0330-----                                                 |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| 000901                                                                  | 0001 | T | 20.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1623 | 804 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0211786 |
| 000901                                                                  | 0002 | T | 15.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0180000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|--------|------------------------|-----|----|-----|----|----|----|--|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Источники                                                           |        |      |     |          |          |      |        | Их расчетные параметры |     |    |     |    |    |    |  |
| Номер                                                               | Код    | Mq   | Тип | См       | Um       | Xm   |        | Номер                  | Код | Mq | Тип | См | Um | Xm |  |
| п/п- <об-п>--<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -----[м]---      |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| 1                                                                   | 000901 | 0001 | T   | 0.104757 | 0.010461 | 0.98 | 154.2  |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| 2                                                                   | 000901 | 0002 | T   | 0.079700 | 0.000056 | 0.50 | 1010.0 |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Суммарный Mq = 0.184457 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)             |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.010517 долей ПДК                    |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с                  |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК        |        |      |     |          |          |      |        |                        |     |    |     |    |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.98$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СИ)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

| Код    | Тип     | H    | D     | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2   | AlF  | F    | KP   | Ди   | Выброс            |
|--------|---------|------|-------|------|------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис>    | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~              |
| -----  | Примесь | 0184 | ----- |      |      |        |       |      |      |      |      |      |      |      |                   |
| 000901 | 0002    | T    | 15.0  | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |      | 1620 | 811  |      |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.4540000 |
| -----  | Примесь | 0330 | ----- |      |      |        |       |      |      |      |      |      |      |      |                   |
| 000901 | 0001    | T    | 20.0  | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |      | 1623 | 804  |      |      |      | 1.0  | 1.000 0 0.0211786 |
| 000901 | 0002    | T    | 15.0  | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |      | 1620 | 811  |      |      |      | 1.0  | 1.000 0 0.0180000 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :

Ви : 0.748: 0.748: 0.744: 0.735: 0.722: 0.705: 0.685: 0.662: 0.637: 0.611: 0.585: 0.558: 0.532: 0.506: 0.480:

Ки : 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 :

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

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : :

~~~~~

y= 1661: Y-строка 2 Смах= 0.796 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.419: 0.442: 0.467: 0.493: 0.521: 0.549: 0.578: 0.607: 0.636: 0.665: 0.693: 0.719: 0.742: 0.763: 0.779: 0.789:

Фоп: 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 147 : 152 : 157 : 163 : 170 :

Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 :

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

Ви : 0.419: 0.442: 0.467: 0.493: 0.520: 0.549: 0.577: 0.607: 0.636: 0.665: 0.693: 0.718: 0.742: 0.762: 0.778: 0.789:

Ки : 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 :

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

Ки : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.796: 0.796: 0.791: 0.781: 0.766: 0.746: 0.723: 0.698: 0.670: 0.642: 0.612: 0.583: 0.554: 0.525: 0.498:

Фоп: 176 : 183 : 189 : 196 : 202 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 : 231 : 233 : 236 : 238 :

Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :

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

Ви : 0.795: 0.795: 0.790: 0.780: 0.765: 0.745: 0.722: 0.697: 0.670: 0.641: 0.612: 0.582: 0.553: 0.525: 0.498:

Ки : 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 :

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

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

~~~~~

y= 1561: Y-строка 3 Смах= 0.844 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.430: 0.455: 0.482: 0.510: 0.539: 0.569: 0.601: 0.633: 0.665: 0.697: 0.728: 0.757: 0.782: 0.805: 0.823: 0.835:

Фоп: 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 154 : 161 : 168 :

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.59 :

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

Ви : 0.430: 0.455: 0.481: 0.509: 0.539: 0.569: 0.600: 0.632: 0.665: 0.696: 0.727: 0.756: 0.782: 0.804: 0.822: 0.834:

Ки : 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 :

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

Ки : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.843: 0.844: 0.836: 0.826: 0.809: 0.787: 0.761: 0.733: 0.702: 0.671: 0.638: 0.606: 0.575: 0.544: 0.515:

Фоп: 176 : 183 : 191 : 198 : 204 : 210 : 216 : 221 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 :

Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 :

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

Ви : 0.842: 0.843: 0.835: 0.825: 0.808: 0.786: 0.761: 0.732: 0.702: 0.670: 0.638: 0.606: 0.574: 0.544: 0.514:

Ки : 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 :

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

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

~~~~~

y= 1461: Y-строка 4 Смах= 0.891 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.441: 0.467: 0.495: 0.525: 0.556: 0.589: 0.622: 0.657: 0.692: 0.727: 0.761: 0.793: 0.822: 0.848: 0.868: 0.882:

Фоп: 111 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 151 : 158 : 166 :

Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :

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

Ви : 0.440: 0.467: 0.495: 0.524: 0.556: 0.588: 0.622: 0.657: 0.692: 0.727: 0.760: 0.792: 0.821: 0.847: 0.867: 0.881:

Ки : 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 :

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

Ки : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.890: 0.891: 0.884: 0.871: 0.852: 0.827: 0.798: 0.767: 0.733: 0.698: 0.663: 0.629: 0.594: 0.562: 0.530:

Фоп: 175 : 184 : 192 : 200 : 208 : 214 : 220 : 225 : 229 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 :

Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :

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

Ви : 0.889: 0.889: 0.883: 0.870: 0.851: 0.826: 0.797: 0.766: 0.733: 0.698: 0.663: 0.628: 0.594: 0.561: 0.530:

Ки : 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 :

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

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

y= 1361 : Y-строка 5 Смах= 0.936 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.450: 0.478: 0.507: 0.539: 0.572: 0.606: 0.643: 0.680: 0.718: 0.756: 0.793: 0.828: 0.859: 0.888: 0.911: 0.927:

Фоп: 108: 109: 111: 112: 114: 115: 117: 120: 123: 126: 130: 135: 141: 147: 155: 164:

Уоп: 0.71: 0.69: 0.68: 0.66: 0.65: 0.63: 0.62: 0.61: 0.60: 0.58: 0.57: 0.56: 0.55: 0.55: 0.54: 0.54:

Ви: 0.450: 0.477: 0.507: 0.538: 0.571: 0.606: 0.642: 0.680: 0.717: 0.755: 0.792: 0.827: 0.858: 0.887: 0.910: 0.925:

Ки: 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: 0.002:

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: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.935: 0.936: 0.929: 0.914: 0.893: 0.865: 0.834: 0.798: 0.762: 0.724: 0.686: 0.649: 0.613: 0.578: 0.544:

Фоп: 174: 184: 194: 204: 212: 219: 225: 229: 233: 237: 240: 242: 244: 246: 248:

Уоп: 0.53: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.59: 0.59: 0.59: 0.61: 0.62: 0.63: 0.65: 0.66:

Ви: 0.934: 0.935: 0.927: 0.913: 0.891: 0.864: 0.833: 0.798: 0.761: 0.724: 0.686: 0.649: 0.612: 0.577: 0.544:

Ки: 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: 0.002:

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: : : :

Ки: 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= 1261 : Y-строка 6 Смах= 0.953 долей ПДК (x= 1461.0; напр.ветра=161)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.458: 0.487: 0.518: 0.551: 0.586: 0.622: 0.661: 0.700: 0.741: 0.781: 0.820: 0.859: 0.895: 0.925: 0.953:

Фоп: 105: 106: 107: 108: 110: 111: 113: 115: 118: 121: 124: 128: 134: 141: 150: 161:

Уоп: 0.70: 0.69: 0.67: 0.66: 0.64: 0.63: 0.62: 0.60: 0.59: 0.59: 0.54: 0.55: 0.54: 0.54: 0.50:

Ви: 0.458: 0.487: 0.518: 0.550: 0.585: 0.622: 0.660: 0.700: 0.740: 0.780: 0.820: 0.858: 0.893: 0.924: 0.949: 0.952:

Ки: 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: 0.002:

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

Ки: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.950: 0.950: 0.953: 0.953: 0.930: 0.900: 0.866: 0.828: 0.788: 0.748: 0.707: 0.667: 0.629: 0.592: 0.557:

Фоп: 173: 185: 197: 208: 217: 224: 230: 235: 239: 242: 244: 247: 249: 250: 251:

Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.52: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.56: 0.59: 0.60: 0.61: 0.63: 0.64: 0.66:

Ви: 0.949: 0.948: 0.951: 0.952: 0.929: 0.899: 0.865: 0.827: 0.787: 0.747: 0.706: 0.667: 0.628: 0.592: 0.556:

Ки: 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: 0.002:

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

Ки: 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= 1161 : Y-строка 7 Смах= 0.954 долей ПДК (x= 1261.0; напр.ветра=134)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.465: 0.495: 0.527: 0.561: 0.597: 0.636: 0.676: 0.718: 0.760: 0.803: 0.846: 0.887: 0.925: 0.954: 0.911:

Фоп: 102: 103: 103: 104: 106: 107: 108: 110: 112: 115: 118: 122: 127: 134: 144: 156:

Уоп: 0.70: 0.68: 0.67: 0.65: 0.64: 0.62: 0.61: 0.60: 0.59: 0.55: 0.56: 0.55: 0.54: 0.50: 0.50:

Ви: 0.465: 0.495: 0.526: 0.561: 0.597: 0.635: 0.675: 0.717: 0.760: 0.802: 0.845: 0.886: 0.923: 0.953: 0.943: 0.909:

Ки: 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: 0.002:

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

Ки: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.876: 0.873: 0.904: 0.941: 0.954: 0.931: 0.894: 0.853: 0.811: 0.767: 0.725: 0.683: 0.642: 0.604: 0.567:

Фоп: 170: 187: 202: 215: 224: 232: 237: 241: 245: 247: 250: 251: 253: 254: 255:

Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.54: 0.56: 0.57: 0.57: 0.59: 0.61: 0.62: 0.64: 0.65:

Ви: 0.874: 0.871: 0.903: 0.939: 0.952: 0.929: 0.893: 0.852: 0.810: 0.767: 0.724: 0.682: 0.642: 0.603: 0.567:

Ки: 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: 0.002:

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

Ки: 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= 1061 : Y-строка 8 Смах= 0.954 долей ПДК (x= 2061.0; напр.ветра=241)

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

-----  
 Qс : 0.470: 0.501: 0.534: 0.569: 0.606: 0.646: 0.688: 0.731: 0.776: 0.820: 0.866: 0.909: 0.948: 0.946: 0.883: 0.768:  
 Фоп: 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 125 : 134 : 148 :  
 Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.470: 0.501: 0.533: 0.568: 0.606: 0.645: 0.687: 0.730: 0.775: 0.819: 0.865: 0.908: 0.947: 0.944: 0.881: 0.765:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

-----  
 х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----  
 Qс : 0.668: 0.659: 0.747: 0.866: 0.940: 0.954: 0.916: 0.873: 0.829: 0.783: 0.739: 0.695: 0.653: 0.613: 0.575:  
 Фоп: 167 : 189 : 210 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 259 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.666: 0.656: 0.745: 0.864: 0.938: 0.952: 0.915: 0.872: 0.828: 0.782: 0.738: 0.694: 0.652: 0.612: 0.575:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 -----

у= 961 : Y-строка 9 Смах= 0.954 долей ПДК (х= 1161.0; напр.ветра=108)

-----  
 х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс : 0.474: 0.505: 0.539: 0.574: 0.612: 0.653: 0.696: 0.740: 0.786: 0.833: 0.879: 0.924: 0.954: 0.916: 0.775: 0.554:  
 Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 113 : 120 : 133 :  
 Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.474: 0.505: 0.538: 0.574: 0.612: 0.652: 0.695: 0.740: 0.785: 0.832: 0.878: 0.923: 0.952: 0.914: 0.773: 0.551:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

-----  
 х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----  
 Qс : 0.365: 0.347: 0.515: 0.740: 0.899: 0.953: 0.931: 0.887: 0.839: 0.794: 0.748: 0.703: 0.660: 0.619: 0.581:  
 Фоп: 159 : 195 : 223 : 238 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.362: 0.344: 0.512: 0.738: 0.897: 0.951: 0.930: 0.886: 0.838: 0.794: 0.748: 0.703: 0.660: 0.619: 0.580:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 -----

у= 861 : Y-строка 10 Смах= 0.952 долей ПДК (х= 1161.0; напр.ветра= 96)

-----  
 х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.616: 0.656: 0.700: 0.745: 0.792: 0.838: 0.886: 0.932: 0.952: 0.886: 0.687: 0.383:  
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 107 :  
 Уоп: 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.615: 0.656: 0.699: 0.745: 0.791: 0.837: 0.885: 0.930: 0.950: 0.884: 0.685: 0.381:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

-----  
 х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----  
 Qс : 0.108: 0.079: 0.329: 0.640: 0.862: 0.948: 0.939: 0.894: 0.847: 0.799: 0.753: 0.708: 0.664: 0.622: 0.583:  
 Фоп: 130 : 220 : 251 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.107: 0.078: 0.326: 0.637: 0.860: 0.946: 0.938: 0.893: 0.846: 0.798: 0.752: 0.707: 0.663: 0.622: 0.583:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 -----

у= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.952 долей ПДК (х= 1161.0; напр.ветра= 84)

-----  
 х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.616: 0.656: 0.700: 0.745: 0.792: 0.838: 0.886: 0.932: 0.952: 0.887: 0.687: 0.384:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 72 :  
 Уоп: 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.476: 0.507: 0.541: 0.577: 0.615: 0.656: 0.699: 0.744: 0.791: 0.837: 0.885: 0.930: 0.950: 0.885: 0.685: 0.382:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.109: 0.081: 0.330: 0.640: 0.862: 0.948: 0.939: 0.894: 0.847: 0.799: 0.753: 0.708: 0.664: 0.622: 0.583:  
Фоп: 49 : 321 : 290 : 282 : 278 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :

Ви : 0.108: 0.080: 0.327: 0.638: 0.860: 0.946: 0.938: 0.893: 0.846: 0.798: 0.752: 0.707: 0.663: 0.622: 0.583:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.954 долей ПДК (х= 1161.0; напр.ветра= 72)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.474: 0.505: 0.539: 0.574: 0.612: 0.653: 0.696: 0.740: 0.786: 0.833: 0.879: 0.924: 0.954: 0.916: 0.776: 0.555:  
Фоп: 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 47 :  
Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.474: 0.505: 0.538: 0.574: 0.612: 0.652: 0.695: 0.740: 0.785: 0.832: 0.878: 0.923: 0.952: 0.914: 0.773: 0.553:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.367: 0.349: 0.517: 0.741: 0.900: 0.953: 0.931: 0.887: 0.839: 0.794: 0.748: 0.703: 0.660: 0.619: 0.581:  
Фоп: 21 : 345 : 317 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.53 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :

Ви : 0.365: 0.347: 0.514: 0.739: 0.898: 0.951: 0.930: 0.886: 0.838: 0.794: 0.747: 0.703: 0.659: 0.619: 0.580:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.954 долей ПДК (х= 2061.0; напр.ветра=300)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.470: 0.501: 0.534: 0.569: 0.606: 0.646: 0.687: 0.731: 0.776: 0.820: 0.866: 0.909: 0.948: 0.946: 0.884: 0.769:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 32 :  
Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.470: 0.501: 0.533: 0.568: 0.606: 0.645: 0.687: 0.730: 0.775: 0.819: 0.865: 0.907: 0.947: 0.944: 0.882: 0.767:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.670: 0.661: 0.749: 0.867: 0.940: 0.954: 0.916: 0.873: 0.828: 0.783: 0.739: 0.695: 0.653: 0.613: 0.575:  
Фоп: 13 : 351 : 331 : 316 : 306 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 282 : 281 : 281 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :

Ви : 0.668: 0.658: 0.746: 0.865: 0.938: 0.952: 0.914: 0.872: 0.828: 0.782: 0.738: 0.694: 0.652: 0.612: 0.575:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.954 долей ПДК (х= 1961.0; напр.ветра=316)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.465: 0.495: 0.527: 0.561: 0.597: 0.636: 0.676: 0.717: 0.760: 0.803: 0.846: 0.887: 0.924: 0.954: 0.945: 0.912:  
Фоп: 78 : 77 : 76 : 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 36 : 24 :  
Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.465: 0.495: 0.526: 0.560: 0.597: 0.635: 0.675: 0.717: 0.759: 0.802: 0.845: 0.886: 0.923: 0.952: 0.943: 0.910:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----  
 Qс: 0.877: 0.874: 0.905: 0.941: 0.954: 0.930: 0.894: 0.853: 0.811: 0.767: 0.725: 0.683: 0.642: 0.604: 0.567:  
 Фоп: 9 : 353: 338: 325: 316: 308: 303: 299: 295: 293: 290: 289: 287: 286: 285 :  
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.54: 0.56: 0.57: 0.57: 0.59: 0.61: 0.62: 0.64: 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.875: 0.872: 0.903: 0.939: 0.952: 0.929: 0.892: 0.852: 0.810: 0.767: 0.724: 0.682: 0.642: 0.603: 0.567:  
 Ки: 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 :  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки: 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= 361: Y-строка 15 Стах= 0.953 долей ПДК (x= 1461.0; напр.ветра= 19)  
 -----

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс: 0.458: 0.487: 0.518: 0.551: 0.586: 0.622: 0.661: 0.700: 0.741: 0.781: 0.820: 0.858: 0.894: 0.925: 0.950: 0.953:  
 Фоп: 75: 74: 73: 72: 70: 69: 67: 65: 62: 59: 56: 52: 46: 39: 30: 19 :  
 Уоп: 0.70: 0.69: 0.67: 0.66: 0.64: 0.63: 0.62: 0.60: 0.59: 0.59: 0.54: 0.55: 0.54: 0.54: 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.458: 0.487: 0.518: 0.550: 0.585: 0.622: 0.660: 0.700: 0.740: 0.780: 0.819: 0.857: 0.893: 0.924: 0.948: 0.952:  
 Ки: 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 :  
 Ви: : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: :  
 Ки: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----

Qс: 0.950: 0.950: 0.953: 0.953: 0.930: 0.900: 0.866: 0.828: 0.788: 0.748: 0.707: 0.667: 0.629: 0.592: 0.556:  
 Фоп: 7 : 355: 343: 332: 323: 316: 310: 305: 301: 298: 296: 293: 292: 290: 289 :  
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.52: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.56: 0.59: 0.60: 0.61: 0.63: 0.64: 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.949: 0.949: 0.951: 0.952: 0.928: 0.899: 0.865: 0.827: 0.787: 0.747: 0.706: 0.667: 0.628: 0.591: 0.556:  
 Ки: 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 :  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки: 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= 261: Y-строка 16 Стах= 0.936 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)  
 -----

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс: 0.450: 0.478: 0.507: 0.539: 0.572: 0.606: 0.642: 0.680: 0.718: 0.756: 0.793: 0.828: 0.859: 0.888: 0.911: 0.927:  
 Фоп: 72: 71: 69: 68: 66: 65: 63: 60: 57: 54: 50: 45: 39: 33: 25: 16 :  
 Уоп: 0.71: 0.69: 0.68: 0.66: 0.65: 0.64: 0.62: 0.61: 0.60: 0.58: 0.57: 0.56: 0.55: 0.55: 0.54: 0.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.450: 0.477: 0.507: 0.538: 0.571: 0.606: 0.642: 0.679: 0.717: 0.755: 0.792: 0.827: 0.858: 0.887: 0.909: 0.925:  
 Ки: 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 :  
 Ви: : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----

Qс: 0.935: 0.936: 0.928: 0.914: 0.892: 0.865: 0.833: 0.798: 0.762: 0.724: 0.686: 0.649: 0.613: 0.578: 0.544:  
 Фоп: 6 : 356: 346: 336: 328: 321: 315: 311: 307: 303: 300: 298: 296: 294: 292 :  
 Уоп: 0.52: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.55: 0.56: 0.59: 0.59: 0.59: 0.61: 0.62: 0.63: 0.65: 0.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.933: 0.934: 0.927: 0.912: 0.891: 0.864: 0.832: 0.797: 0.761: 0.724: 0.686: 0.649: 0.612: 0.577: 0.544:  
 Ки: 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 :  
 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: 0.000: : : :  
 Ки: 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= 161: Y-строка 17 Стах= 0.890 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=356)  
 -----

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 -----  
 Qс: 0.441: 0.467: 0.495: 0.525: 0.556: 0.589: 0.622: 0.657: 0.692: 0.727: 0.761: 0.793: 0.821: 0.848: 0.868: 0.882:  
 Фоп: 69: 67: 66: 64: 63: 61: 58: 56: 53: 49: 45: 41: 36: 29: 22: 14 :  
 Уоп: 0.71: 0.70: 0.68: 0.67: 0.66: 0.65: 0.63: 0.62: 0.60: 0.59: 0.59: 0.57: 0.56: 0.56: 0.55: 0.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.440: 0.467: 0.495: 0.524: 0.556: 0.588: 0.622: 0.657: 0.692: 0.726: 0.760: 0.792: 0.821: 0.847: 0.867: 0.881:  
 Ки: 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 :  
 Ви: : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
 -----

Qс: 0.890: 0.890: 0.884: 0.870: 0.851: 0.827: 0.798: 0.766: 0.733: 0.698: 0.663: 0.628: 0.594: 0.561: 0.530:  
 Фоп: 5 : 356: 348: 340: 332: 326: 320: 315: 311: 308: 305: 302: 300: 298: 296 :  
 Уоп: 0.55: 0.55: 0.55: 0.56: 0.56: 0.56: 0.59: 0.59: 0.59: 0.60: 0.61: 0.63: 0.64: 0.65: 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Ви : 0.889: 0.889: 0.883: 0.869: 0.850: 0.826: 0.797: 0.766: 0.732: 0.698: 0.663: 0.628: 0.594: 0.561: 0.530:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 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: : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

у= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.843 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=357)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 Qс : 0.430: 0.455: 0.482: 0.510: 0.539: 0.569: 0.601: 0.633: 0.665: 0.697: 0.727: 0.756: 0.782: 0.804: 0.822: 0.836:  
 Фоп: 66: 64: 63: 61: 59: 57: 55: 52: 49: 45: 41: 37: 31: 26: 19: 12 :  
 Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.430: 0.455: 0.481: 0.509: 0.539: 0.569: 0.600: 0.632: 0.664: 0.696: 0.727: 0.756: 0.781: 0.804: 0.821: 0.835:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.843: 0.843: 0.836: 0.826: 0.808: 0.786: 0.761: 0.732: 0.702: 0.670: 0.638: 0.606: 0.575: 0.544: 0.514:  
 Фоп: 4: 357: 349: 342: 336: 330: 324: 319: 315: 312: 309: 306: 303: 301: 299 :  
 Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.842: 0.842: 0.835: 0.825: 0.808: 0.785: 0.760: 0.732: 0.701: 0.670: 0.638: 0.606: 0.574: 0.544: 0.514:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 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: : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

у= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.796 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=357)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
 Qс : 0.419: 0.442: 0.467: 0.493: 0.521: 0.549: 0.578: 0.607: 0.636: 0.665: 0.693: 0.719: 0.742: 0.762: 0.778: 0.789:  
 Фоп: 63: 61: 60: 58: 56: 54: 51: 48: 45: 42: 38: 33: 28: 23: 17: 11 :  
 Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.418: 0.442: 0.467: 0.493: 0.520: 0.548: 0.577: 0.606: 0.636: 0.665: 0.692: 0.718: 0.741: 0.762: 0.778: 0.788:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.795: 0.796: 0.791: 0.780: 0.765: 0.746: 0.723: 0.698: 0.670: 0.641: 0.612: 0.583: 0.554: 0.525: 0.498:  
 Фоп: 4: 357: 351: 344: 338: 333: 328: 323: 319: 315: 312: 309: 307: 304: 302 :  
 Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.795: 0.795: 0.790: 0.779: 0.765: 0.745: 0.722: 0.697: 0.670: 0.641: 0.612: 0.582: 0.553: 0.525: 0.498:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1261.0 м, Y= 1161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9540223 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000901 | 0002 | T      | 454.04   | 0.952518 | 99.8   | 0.002097891  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.952518 | 99.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001504 | 0.2      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C-    | -     | -     | -    |
| 1-   | 0.407 | 0.429 | 0.452 | 0.476 | 0.502 | 0.528 | 0.554 | 0.581 | 0.607 | 0.633 | 0.658 | 0.681 | 0.702 | 0.720 | 0.734 | 0.744 | 0.749 | - 1  |
| 2-   | 0.419 | 0.442 | 0.467 | 0.493 | 0.521 | 0.549 | 0.578 | 0.607 | 0.636 | 0.665 | 0.693 | 0.719 | 0.742 | 0.763 | 0.779 | 0.789 | 0.796 | - 2  |
| 3-   | 0.430 | 0.455 | 0.482 | 0.510 | 0.539 | 0.569 | 0.601 | 0.633 | 0.665 | 0.697 | 0.728 | 0.757 | 0.782 | 0.805 | 0.823 | 0.835 | 0.843 | - 3  |
| 4-   | 0.441 | 0.467 | 0.495 | 0.525 | 0.556 | 0.589 | 0.622 | 0.657 | 0.692 | 0.727 | 0.761 | 0.793 | 0.822 | 0.848 | 0.868 | 0.882 | 0.890 | - 4  |
| 5-   | 0.450 | 0.478 | 0.507 | 0.539 | 0.572 | 0.606 | 0.643 | 0.680 | 0.718 | 0.756 | 0.793 | 0.828 | 0.859 | 0.888 | 0.911 | 0.927 | 0.935 | - 5  |
| 6-   | 0.458 | 0.487 | 0.518 | 0.551 | 0.586 | 0.622 | 0.661 | 0.700 | 0.741 | 0.781 | 0.820 | 0.859 | 0.895 | 0.925 | 0.950 | 0.953 | 0.950 | - 6  |
| 7-   | 0.465 | 0.495 | 0.527 | 0.561 | 0.597 | 0.636 | 0.676 | 0.718 | 0.760 | 0.803 | 0.846 | 0.887 | 0.925 | 0.954 | 0.945 | 0.911 | 0.876 | - 7  |
| 8-   | 0.470 | 0.501 | 0.534 | 0.569 | 0.606 | 0.646 | 0.688 | 0.731 | 0.776 | 0.820 | 0.866 | 0.909 | 0.948 | 0.946 | 0.883 | 0.768 | 0.668 | - 8  |
| 9-   | 0.474 | 0.505 | 0.539 | 0.574 | 0.612 | 0.653 | 0.696 | 0.740 | 0.786 | 0.833 | 0.879 | 0.924 | 0.954 | 0.916 | 0.775 | 0.554 | 0.365 | - 9  |
| 10-C | 0.476 | 0.507 | 0.541 | 0.577 | 0.616 | 0.656 | 0.700 | 0.745 | 0.792 | 0.838 | 0.886 | 0.932 | 0.952 | 0.886 | 0.687 | 0.383 | 0.108 | C-10 |
| 11-  | 0.476 | 0.507 | 0.541 | 0.577 | 0.616 | 0.656 | 0.700 | 0.745 | 0.792 | 0.838 | 0.886 | 0.932 | 0.952 | 0.887 | 0.687 | 0.384 | 0.109 | -11  |
| 12-  | 0.474 | 0.505 | 0.539 | 0.574 | 0.612 | 0.653 | 0.696 | 0.740 | 0.786 | 0.833 | 0.879 | 0.924 | 0.954 | 0.916 | 0.776 | 0.555 | 0.367 | -12  |
| 13-  | 0.470 | 0.501 | 0.534 | 0.569 | 0.606 | 0.646 | 0.687 | 0.731 | 0.776 | 0.820 | 0.866 | 0.909 | 0.948 | 0.946 | 0.884 | 0.769 | 0.670 | -13  |
| 14-  | 0.465 | 0.495 | 0.527 | 0.561 | 0.597 | 0.636 | 0.676 | 0.717 | 0.760 | 0.803 | 0.846 | 0.887 | 0.924 | 0.954 | 0.945 | 0.912 | 0.877 | -14  |
| 15-  | 0.458 | 0.487 | 0.518 | 0.551 | 0.586 | 0.622 | 0.661 | 0.700 | 0.741 | 0.781 | 0.820 | 0.858 | 0.894 | 0.925 | 0.950 | 0.953 | 0.950 | -15  |
| 16-  | 0.450 | 0.478 | 0.507 | 0.539 | 0.572 | 0.606 | 0.642 | 0.680 | 0.718 | 0.756 | 0.793 | 0.828 | 0.859 | 0.888 | 0.911 | 0.927 | 0.935 | -16  |
| 17-  | 0.441 | 0.467 | 0.495 | 0.525 | 0.556 | 0.589 | 0.622 | 0.657 | 0.692 | 0.727 | 0.761 | 0.793 | 0.821 | 0.848 | 0.868 | 0.882 | 0.890 | -17  |
| 18-  | 0.430 | 0.455 | 0.482 | 0.510 | 0.539 | 0.569 | 0.601 | 0.633 | 0.665 | 0.697 | 0.727 | 0.756 | 0.782 | 0.804 | 0.822 | 0.836 | 0.843 | -18  |
| 19-  | 0.419 | 0.442 | 0.467 | 0.493 | 0.521 | 0.549 | 0.578 | 0.607 | 0.636 | 0.665 | 0.693 | 0.719 | 0.742 | 0.762 | 0.778 | 0.789 | 0.795 | -19  |
|      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C-    | -     | -     | -    |
|      | 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    | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |      |
|      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    |
|      | 0.745 | 0.736 | 0.723 | 0.706 | 0.685 | 0.662 | 0.638 | 0.612 | 0.585 | 0.559 | 0.532 | 0.506 | 0.481 |       |       |       |       | - 1  |
|      | 0.791 | 0.781 | 0.766 | 0.746 | 0.723 | 0.698 | 0.670 | 0.642 | 0.612 | 0.583 | 0.554 | 0.525 | 0.498 |       |       |       |       | - 2  |
|      | 0.836 | 0.826 | 0.809 | 0.787 | 0.761 | 0.733 | 0.702 | 0.671 | 0.638 | 0.606 | 0.575 | 0.544 | 0.515 |       |       |       |       | - 3  |
|      | 0.884 | 0.871 | 0.852 | 0.827 | 0.798 | 0.767 | 0.733 | 0.698 | 0.663 | 0.629 | 0.594 | 0.562 | 0.530 |       |       |       |       | - 4  |
|      | 0.929 | 0.914 | 0.893 | 0.865 | 0.834 | 0.798 | 0.762 | 0.724 | 0.686 | 0.649 | 0.613 | 0.578 | 0.544 |       |       |       |       | - 5  |
|      | 0.953 | 0.953 | 0.930 | 0.900 | 0.866 | 0.828 | 0.788 | 0.748 | 0.707 | 0.667 | 0.629 | 0.592 | 0.557 |       |       |       |       | - 6  |
|      | 0.904 | 0.941 | 0.954 | 0.931 | 0.894 | 0.853 | 0.811 | 0.767 | 0.725 | 0.683 | 0.642 | 0.604 | 0.567 |       |       |       |       | - 7  |
|      | 0.747 | 0.866 | 0.940 | 0.954 | 0.916 | 0.873 | 0.829 | 0.783 | 0.739 | 0.695 | 0.653 | 0.613 | 0.575 |       |       |       |       | - 8  |
|      | 0.515 | 0.740 | 0.899 | 0.953 | 0.931 | 0.887 | 0.839 | 0.794 | 0.748 | 0.703 | 0.660 | 0.619 | 0.581 |       |       |       |       | - 9  |
|      | 0.329 | 0.640 | 0.862 | 0.948 | 0.939 | 0.894 | 0.847 | 0.799 | 0.753 | 0.708 | 0.664 | 0.622 | 0.583 | C-10  |       |       |       |      |
|      | 0.330 | 0.640 | 0.862 | 0.948 | 0.939 | 0.894 | 0.847 | 0.799 | 0.753 | 0.708 | 0.664 | 0.622 | 0.583 | -11   |       |       |       |      |
|      | 0.517 | 0.741 | 0.900 | 0.953 | 0.931 | 0.887 | 0.839 | 0.794 | 0.748 | 0.703 | 0.660 | 0.619 | 0.581 | -12   |       |       |       |      |
|      | 0.749 | 0.867 | 0.940 | 0.954 | 0.916 | 0.873 | 0.828 | 0.783 | 0.739 | 0.695 | 0.653 | 0.613 | 0.575 | -13   |       |       |       |      |
|      | 0.905 | 0.941 | 0.954 | 0.930 | 0.894 | 0.853 | 0.811 | 0.767 | 0.725 | 0.683 | 0.642 | 0.604 | 0.567 | -14   |       |       |       |      |
|      | 0.953 | 0.953 | 0.930 | 0.900 | 0.866 | 0.828 | 0.788 | 0.748 | 0.707 | 0.667 | 0.629 | 0.592 | 0.556 | -15   |       |       |       |      |
|      | 0.928 | 0.914 | 0.892 | 0.865 | 0.833 | 0.798 | 0.762 | 0.724 | 0.686 | 0.649 | 0.613 | 0.578 | 0.544 | -16   |       |       |       |      |
|      | 0.884 | 0.870 | 0.851 | 0.827 | 0.798 | 0.766 | 0.733 | 0.698 | 0.663 | 0.628 | 0.594 | 0.561 | 0.530 | -17   |       |       |       |      |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.836 | 0.826 | 0.808 | 0.786 | 0.761 | 0.732 | 0.702 | 0.670 | 0.638 | 0.606 | 0.575 | 0.544 | 0.514 | -18 |
| 0.791 | 0.780 | 0.765 | 0.746 | 0.723 | 0.698 | 0.670 | 0.641 | 0.612 | 0.583 | 0.554 | 0.525 | 0.498 | -19 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.9540223$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1261.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 7)  $Y_m = 1161.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем 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 12.0(U_{мр}) 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 один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |
 ~~~~~

y= 792: 812: 843: 906: 966: 1025: 1033: 1088: 1139: 1184: 1225: 1258: 1285: 1304: 1316:

x= 1092: 1092: 1093: 1100: 1116: 1139: 1143: 1173: 1210: 1253: 1301: 1354: 1411: 1471: 1532:

Qс : 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.948: 0.948: 0.949: 0.950: 0.950: 0.952: 0.953:

Фоп: 88 : 90 : 93 : 100 : 107 : 114 : 115 : 122 : 129 : 135 : 142 : 149 : 156 : 163 : 170 :

Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.52 :

Ви : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.951:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 1319: 1320: 1320: 1319: 1311: 1296: 1272: 1242: 1205: 1162: 1114: 1061: 1004: 944: 883:

x= 1574: 1595: 1605: 1636: 1699: 1760: 1818: 1873: 1924: 1969: 2010: 2043: 2070: 2089: 2101:

Qс : 0.953: 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954:

Фоп: 175 : 177 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 218 : 225 : 232 : 239 : 247 : 254 : 262 :

Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.953: 0.952: 0.952: 0.953: 0.953: 0.953: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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

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

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:

x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:

Qс : 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.952: 0.951: 0.949: 0.948: 0.946: 0.946:

Фоп: 269 : 271 : 275 : 277 : 285 : 292 : 299 : 306 : 314 : 321 : 328 : 334 : 341 : 348 : 355 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :

Ви : 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.952: 0.953: 0.952: 0.952: 0.952: 0.951: 0.949: 0.948: 0.946: 0.945: 0.944:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:

```

x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:
-----
Qс : 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943: 0.941: 0.941: 0.941: 0.940: 0.940: 0.941: 0.941: 0.942: 0.943: 0.945:
Фоп: 0 : 2 : 3 : 6 : 13 : 20 : 26 : 33 : 40 : 46 : 53 : 60 : 66 : 73 : 80 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.943: 0.943: 0.943: 0.942: 0.941: 0.940: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.940: 0.941: 0.942: 0.943:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 729: 792:

x= 1096: 1092:

Qс : 0.945: 0.946:
Фоп: 81 : 88 :
Уоп: 0.53 : 0.53 :
: : :
Ви : 0.944: 0.945:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2078.0 м, Y= 625.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9541340 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                                      |          |        |             |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------------------------------------|----------|--------|-------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |             |  |
| 1                 | 000901 | 0002 | T      | 454.04                               | 0.952576 | 99.8   | 99.8        | 0.002098018 |  |
|                   |        |      |        | В сумме = 0.952576                   |          | 99.8   |             |             |  |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.001558 |          | 0.2    |             |             |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(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 |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:
-----
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1337:
-----
Qс : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.870: 0.871: 0.871: 0.866: 0.866: 0.866: 0.866: 0.866:
Фоп: 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 40 : 41 : 43 : 46 : 54 : 54 : 54 : 54 : 54 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.868: 0.869: 0.869: 0.864: 0.864: 0.864: 0.864: 0.864:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:

x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:

Qс : 0.866: 0.867: 0.867: 0.869: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.871: 0.875:

```

Фоп: 55 : 55 : 56 : 58 : 62 : 62 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 : 67 : 71 : 76 : 81 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.864 : 0.865 : 0.865 : 0.867 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.868 : 0.868 : 0.869 : 0.873 :  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:  
x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:  
Qс : 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.873: 0.870: 0.869: 0.870: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.874: 0.874:  
Фоп: 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 86 : 90 : 94 : 99 : 99 : 99 : 99 : 99 : 99 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.873 : 0.873 : 0.873 : 0.872 : 0.871 : 0.868 : 0.867 : 0.868 : 0.873 : 0.873 : 0.873 : 0.873 : 0.872 : 0.872 : 0.872 :  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:  
x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:  
Qс : 0.873: 0.872: 0.870: 0.868: 0.866: 0.868: 0.868: 0.867: 0.867: 0.866: 0.865: 0.862: 0.862: 0.862: 0.862:  
Фоп: 100 : 101 : 104 : 109 : 113 : 118 : 118 : 118 : 119 : 120 : 122 : 125 : 125 : 125 : 126 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.871: 0.870: 0.868: 0.866: 0.864: 0.866: 0.866: 0.865: 0.865: 0.864: 0.863: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860:  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:  
x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:  
Qс : 0.863: 0.863: 0.864: 0.865: 0.866: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863: 0.863: 0.864: 0.865: 0.868: 0.868:  
Фоп: 126 : 126 : 127 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.861: 0.861: 0.862: 0.863: 0.864: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.862: 0.863: 0.866: 0.866:  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:  
x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:  
Qс : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.868: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871:  
Фоп: 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 155 : 159 : 164 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.866: 0.865: 0.865: 0.865: 0.865: 0.865: 0.865: 0.866: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.870: 0.869:  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:  
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:  
Qс : 0.870: 0.868: 0.866: 0.868: 0.873: 0.873: 0.873: 0.873: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871: 0.869: 0.868:  
Фоп: 172 : 174 : 178 : 183 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 189 : 190 : 192 : 197 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
Ви : 0.868: 0.866: 0.864: 0.866: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.870: 0.870: 0.869: 0.867: 0.866:  
Ки : 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 :  
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 :  
Ки : 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= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:  
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1835:  
Qс : 0.868: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.869: 0.867: 0.863: 0.863: 0.864: 0.864: 0.864:  
~~~~~  
~~~~~

Фоп: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 209 : 212 : 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.866 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.868 : 0.868 : 0.867 : 0.865 : 0.861 : 0.861 : 0.862 : 0.862 : 0.862 : 0.862 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:  
-----  
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:  
-----  
Qс : 0.864 : 0.864 : 0.866 : 0.866 : 0.865 : 0.865 : 0.865 : 0.865 : 0.866 : 0.866 : 0.867 : 0.869 : 0.872 : 0.872 : 0.872 :  
Фоп: 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 232 : 236 : 242 : 242 : 242 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.862 : 0.862 : 0.864 : 0.864 : 0.863 : 0.863 : 0.863 : 0.863 : 0.864 : 0.864 : 0.865 : 0.867 : 0.870 : 0.870 : 0.870 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:  
-----  
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:  
-----  
Qс : 0.872 : 0.872 : 0.872 : 0.872 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.872 :  
Фоп: 243 : 243 : 243 : 245 : 247 : 251 : 256 : 261 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.870 : 0.870 : 0.870 : 0.870 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.873 : 0.873 : 0.873 : 0.873 : 0.872 : 0.872 : 0.872 : 0.870 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
-----  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
-----  
Qс : 0.871 : 0.870 : 0.871 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.876 : 0.875 : 0.874 : 0.874 : 0.874 :  
Фоп: 266 : 270 : 274 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 281 : 284 : 289 : 293 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.869 : 0.868 : 0.869 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.874 : 0.873 : 0.872 : 0.872 : 0.872 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
-----  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
-----  
Qс : 0.877 : 0.877 : 0.877 : 0.877 : 0.877 : 0.876 : 0.875 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.872 : 0.872 : 0.872 : 0.873 :  
Фоп: 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 : 301 : 305 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 314 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.875 : 0.874 : 0.873 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.870 : 0.870 : 0.870 : 0.871 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:  
-----  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
-----  
Qс : 0.873 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.871 : 0.872 : 0.872 : 0.873 : 0.875 : 0.879 : 0.879 : 0.879 : 0.879 : 0.879 :  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 334 : 334 : 335 : 335 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.871 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.869 : 0.870 : 0.870 : 0.871 : 0.873 : 0.877 : 0.877 : 0.877 : 0.877 : 0.877 :  
Ки : 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 :  
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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
-----  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
-----  
Qс : 0.878 : 0.878 : 0.877 : 0.876 : 0.876 : 0.880 : 0.880 : 0.880 : 0.880 : 0.880 : 0.879 : 0.879 : 0.878 : 0.876 : 0.874:

[illegible]

|     |          |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 503:     | 503:   | 504:   | 505:   | 507:   | 511:   | 520:   |
| x=  | 1447:    | 1446:  | 1445:  | 1444:  | 1441:  | 1435:  | 1423:  |
| Qс  | : 0.875: | 0.875: | 0.874: | 0.874: | 0.874: | 0.873: | 0.872: |
| Фоп | : 29:    | 29:    | 30:    | 30:    | 30:    | 32:    | 34:    |
| Uоп | : 0.50:  | 0.50:  | 0.50:  | 0.50:  | 0.50:  | 0.50:  | 0.50:  |
| Ви  | : 0.873: | 0.873: | 0.872: | 0.872: | 0.872: | 0.871: | 0.870: |
| Ки  | : 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Ви  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8800694 доли ПДК_{мр}|

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000901 | 0002 | Т      | 454.04   | 0.878070  | 99.8   | 99.8          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.878070 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001999 | 0.2       |        |               |

## 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1 | X2   | Y2  | Alf | F | KP | Ди  | Выброс            |
|-------------------------|------|---|------|------|------|--------|-------|----|------|-----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об>П>                  | <Ис> | ~ | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| ~                       | ~    | ~ | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| ----- Примесь 0330----- |      |   |      |      |      |        |       |    |      |     |     |   |    |     |                   |
| 000901                  | 0001 | T | 20.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |    | 1623 | 804 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0211786 |
| 000901                  | 0002 | T | 15.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |    | 1620 | 811 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0180000 |
| ----- Примесь 0333----- |      |   |      |      |      |        |       |    |      |     |     |   |    |     |                   |
| 000901                  | 0001 | T | 20.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |    | 1623 | 804 |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0400000 |

(516)

|                                                                                                                             |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|--------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная  <br>концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| Источники                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |       |        |  |  |  |
| Номер                                                                                                                       | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$  | $Xm$   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]    |  |  |  |
| 1                                                                                                                           | 000901 0001 | 5.042356 | T    | 0.503520               | 0.98  | 154.2  |  |  |  |
| 2                                                                                                                           | 000901 0002 | 0.036000 | T    | 0.000025               | 0.50  | 1010.0 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 5.078356$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                 |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.503545 долей ПДК                                                                          |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| -----                                                                                                                       |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с                                                                          |             |          |      |                        |       |        |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.98 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1461$ ,  $Y = 861$

размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 1800, шаг сетки= 100

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 12.0( $U_{mp}$ ) 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  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

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

y= 1761 : Y-строка 1  $C_{мах}$  = 0.110 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=182)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.094: 0.100: 0.104: 0.108:

Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 150 : 154 : 159 : 165 : 170 :

Uоп: 7.99 : 7.24 : 6.52 : 5.66 : 4.78 : 3.68 : 3.03 : 2.63 : 2.39 : 2.25 : 2.17 : 2.06 : 2.00 : 1.95 : 1.89 : 1.87 :

Ви : 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.094: 0.100: 0.104: 0.108:

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

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.110: 0.110: 0.109: 0.105: 0.101: 0.095: 0.089: 0.083: 0.077: 0.071: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047:

Фоп: 176 : 182 : 188 : 194 : 199 : 205 : 209 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 :

Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.89 : 1.91 : 1.98 : 2.04 : 2.15 : 2.23 : 2.36 : 2.56 : 2.88 : 3.56 : 4.53 : 5.48 :

Ви : 0.110: 0.110: 0.109: 0.105: 0.101: 0.095: 0.089: 0.083: 0.077: 0.071: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047:

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

y= 1661 : Y-строка 2  $C_{мах}$  = 0.129 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069: 0.076: 0.083: 0.091: 0.099: 0.107: 0.115: 0.122: 0.127:
Фоп: 117: 119: 120: 122: 124: 126: 129: 132: 135: 138: 142: 147: 152: 157: 163: 169:
Уоп: 7.57: 6.82: 5.99: 5.08: 4.05: 3.09: 2.66: 2.38: 2.25: 2.14: 2.03: 1.95: 1.87: 1.83: 1.78: 1.76:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069: 0.076: 0.083: 0.091: 0.099: 0.107: 0.115: 0.122: 0.126:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.129: 0.129: 0.127: 0.123: 0.117: 0.109: 0.101: 0.093: 0.085: 0.078: 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050:
Фоп: 176: 183: 189: 196: 202: 207: 212: 217: 221: 224: 228: 230: 233: 235: 237:
Уоп: 1.74: 1.74: 1.75: 1.77: 1.81: 1.87: 1.94: 2.01: 2.09: 2.21: 2.36: 2.56: 2.98: 3.76: 4.81:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.129: 0.129: 0.127: 0.123: 0.117: 0.109: 0.101: 0.093: 0.085: 0.078: 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

y= 1561: Y-строка 3 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075: 0.083: 0.092: 0.102: 0.113: 0.123: 0.134: 0.143: 0.150:
Фоп: 114: 116: 117: 119: 121: 123: 125: 128: 131: 135: 139: 143: 149: 154: 161: 168:
Уоп: 7.19: 6.35: 5.50: 4.48: 3.40: 2.77: 2.43: 2.26: 2.12: 2.02: 1.91: 1.83: 1.77: 1.71: 1.67: 1.65:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075: 0.083: 0.092: 0.102: 0.113: 0.123: 0.134: 0.143: 0.150:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.154: 0.154: 0.151: 0.145: 0.136: 0.126: 0.115: 0.105: 0.095: 0.085: 0.077: 0.069: 0.063: 0.057: 0.052:
Фоп: 175: 183: 190: 197: 204: 210: 215: 220: 224: 228: 231: 234: 236: 239: 241:
Уоп: 1.64: 1.64: 1.64: 1.67: 1.71: 1.76: 1.83: 1.89: 1.98: 2.09: 2.23: 2.38: 2.65: 3.14: 4.10:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.154: 0.154: 0.151: 0.145: 0.136: 0.126: 0.115: 0.105: 0.095: 0.085: 0.077: 0.069: 0.063: 0.057: 0.052:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

y= 1461: Y-строка 4 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.065: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.115: 0.128: 0.142: 0.156: 0.169: 0.179:
Фоп: 112: 113: 114: 116: 118: 119: 122: 124: 127: 131: 135: 139: 145: 151: 158: 166:
Уоп: 6.87: 5.98: 5.01: 3.85: 2.90: 2.50: 2.35: 2.17: 2.03: 1.91: 1.82: 1.75: 1.67: 1.64: 1.57: 1.55:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.065: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.115: 0.128: 0.142: 0.156: 0.169: 0.179:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.185: 0.186: 0.181: 0.172: 0.160: 0.146: 0.131: 0.118: 0.105: 0.094: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.055:
Фоп: 175: 183: 192: 200: 207: 214: 219: 224: 228: 232: 235: 238: 240: 242: 244:
Уоп: 1.53: 1.52: 1.54: 1.56: 1.61: 1.67: 1.73: 1.80: 1.89: 2.01: 2.12: 2.26: 2.46: 2.84: 3.56:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.185: 0.186: 0.181: 0.172: 0.160: 0.146: 0.131: 0.118: 0.105: 0.094: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.055:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

y= 1361: Y-строка 5 Смах= 0.226 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=184)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.078: 0.088: 0.099: 0.113: 0.128: 0.145: 0.164: 0.184: 0.202: 0.216:
Фоп: 109: 110: 111: 112: 114: 116: 118: 120: 123: 126: 130: 135: 140: 147: 155: 164:
Уоп: 6.57: 5.59: 4.55: 3.37: 2.72: 2.38: 2.21: 2.07: 1.93: 1.84: 1.75: 1.67: 1.59: 1.53: 1.48: 1.44:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.078: 0.088: 0.099: 0.113: 0.128: 0.145: 0.164: 0.184: 0.202: 0.216:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.225: 0.226: 0.219: 0.206: 0.188: 0.169: 0.150: 0.132: 0.116: 0.102: 0.090: 0.080: 0.071: 0.064: 0.057:
Фоп: 174: 184: 194: 203: 211: 218: 224: 229: 233: 236: 239: 242: 244: 246: 247:
Уоп: 1.42: 1.42: 1.44: 1.47: 1.51: 1.58: 1.65: 1.73: 1.82: 1.91: 2.03: 2.20: 2.36: 2.63: 3.14:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.225: 0.226: 0.219: 0.206: 0.188: 0.169: 0.150: 0.132: 0.116: 0.102: 0.090: 0.080: 0.071: 0.064: 0.057:

```

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

y= 1261 : Y-строка 6 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=185)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.044: 0.048: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.082: 0.094: 0.107: 0.123: 0.142: 0.164: 0.189: 0.215: 0.241: 0.263:

Фоп: 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 161 :

Уоп: 6.25 : 5.27 : 4.08 : 3.03 : 2.58 : 2.31 : 2.16 : 2.00 : 1.87 : 1.76 : 1.67 : 1.59 : 1.51 : 1.44 : 1.39 : 1.34 :

Ви : 0.044: 0.048: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.082: 0.094: 0.107: 0.123: 0.142: 0.164: 0.189: 0.215: 0.241: 0.263:

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

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.277: 0.278: 0.267: 0.247: 0.221: 0.195: 0.170: 0.147: 0.127: 0.111: 0.097: 0.085: 0.075: 0.066: 0.059:

Фоп: 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :

Уоп: 1.32 : 1.31 : 1.34 : 1.37 : 1.43 : 1.50 : 1.57 : 1.65 : 1.75 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.26 : 2.46 : 2.90 :

Ви : 0.277: 0.278: 0.267: 0.247: 0.221: 0.195: 0.170: 0.147: 0.127: 0.111: 0.097: 0.085: 0.075: 0.066: 0.059:

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

y= 1161 : Y-строка 7 Смах= 0.343 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=186)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.099: 0.114: 0.133: 0.156: 0.183: 0.215: 0.251: 0.288: 0.320:

Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 144 : 156 :

Уоп: 6.03 : 5.00 : 3.74 : 2.86 : 2.44 : 2.25 : 2.08 : 1.95 : 1.83 : 1.72 : 1.64 : 1.53 : 1.44 : 1.37 : 1.30 : 1.25 :

Ви : 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.099: 0.114: 0.133: 0.156: 0.183: 0.215: 0.251: 0.288: 0.320:

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

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.341: 0.343: 0.326: 0.296: 0.259: 0.223: 0.190: 0.162: 0.138: 0.119: 0.103: 0.089: 0.078: 0.069: 0.062:

Фоп: 170 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :

Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.24 : 1.29 : 1.35 : 1.43 : 1.51 : 1.60 : 1.70 : 1.81 : 1.91 : 2.04 : 2.21 : 2.39 : 2.76 :

Ви : 0.341: 0.343: 0.326: 0.296: 0.259: 0.223: 0.190: 0.162: 0.138: 0.119: 0.103: 0.089: 0.078: 0.069: 0.062:

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

y= 1061 : Y-строка 8 Смах= 0.420 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=188)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.069: 0.079: 0.090: 0.104: 0.121: 0.142: 0.168: 0.201: 0.240: 0.287: 0.337: 0.385:

Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 148 :

Уоп: 5.85 : 4.74 : 3.52 : 2.73 : 2.38 : 2.21 : 2.03 : 1.89 : 1.78 : 1.67 : 1.58 : 1.48 : 1.39 : 1.30 : 1.23 : 1.16 :

Ви : 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.069: 0.079: 0.090: 0.104: 0.121: 0.142: 0.168: 0.201: 0.240: 0.287: 0.337: 0.385:

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

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.417: 0.420: 0.395: 0.350: 0.299: 0.251: 0.209: 0.175: 0.148: 0.126: 0.108: 0.093: 0.081: 0.071: 0.063:

Фоп: 166 : 188 : 208 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

Уоп: 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.20 : 1.28 : 1.37 : 1.46 : 1.55 : 1.65 : 1.76 : 1.87 : 2.01 : 2.18 : 2.36 : 2.65 :

Ви : 0.417: 0.420: 0.395: 0.350: 0.299: 0.251: 0.209: 0.175: 0.148: 0.126: 0.108: 0.093: 0.081: 0.071: 0.063:

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

y= 961 : Y-строка 9 Смах= 0.499 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=194)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.071: 0.080: 0.092: 0.107: 0.126: 0.149: 0.178: 0.215: 0.262: 0.318: 0.384: 0.449:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 121 : 134 :

Уоп: 5.71 : 4.59 : 3.38 : 2.67 : 2.36 : 2.19 : 2.01 : 1.87 : 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.44 : 1.35 : 1.25 : 1.17 : 1.09 :

Ви : 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.071: 0.080: 0.092: 0.107: 0.126: 0.149: 0.178: 0.215: 0.262: 0.318: 0.384: 0.449:

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

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

Qс : 0.493: 0.499: 0.462: 0.400: 0.333: 0.274: 0.225: 0.186: 0.155: 0.131: 0.111: 0.096: 0.083: 0.073: 0.064:
Фоп: 159 : 194 : 221 : 237 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Уоп: 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.15 : 1.23 : 1.32 : 1.42 : 1.52 : 1.64 : 1.73 : 1.84 : 1.98 : 2.15 : 2.35 : 2.58 :
:
:
Ви : 0.493: 0.499: 0.462: 0.400: 0.333: 0.274: 0.225: 0.186: 0.155: 0.131: 0.111: 0.096: 0.083: 0.073: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 861 : Y-строка 10 Смах= 0.503 долей ПДК (x= 1761.0; напр.ветра=248)

```

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.047: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.094: 0.109: 0.128: 0.153: 0.184: 0.223: 0.274: 0.338: 0.414: 0.491:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 109 :
Уоп: 5.64 : 4.54 : 3.27 : 2.64 : 2.36 : 2.17 : 2.01 : 1.87 : 1.75 : 1.64 : 1.53 : 1.43 : 1.32 : 1.23 : 1.13 : 1.05 :
:
:
Ви : 0.047: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.094: 0.109: 0.128: 0.153: 0.184: 0.223: 0.274: 0.338: 0.414: 0.491:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

Qс : 0.378: 0.302: 0.503: 0.432: 0.355: 0.288: 0.234: 0.192: 0.159: 0.134: 0.113: 0.097: 0.084: 0.074: 0.065:
Фоп: 133 : 214 : 248 : 257 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :
Уоп: 0.98 : 0.98 : 0.99 : 1.10 : 1.21 : 1.30 : 1.41 : 1.50 : 1.61 : 1.72 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.30 : 2.56 :
:
:
Ви : 0.378: 0.302: 0.503: 0.432: 0.355: 0.288: 0.234: 0.192: 0.159: 0.134: 0.113: 0.097: 0.084: 0.074: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.503 долей ПДК (x= 1761.0; напр.ветра=287)

```

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.046: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.082: 0.094: 0.109: 0.129: 0.153: 0.184: 0.224: 0.275: 0.339: 0.416: 0.495:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 :
Уоп: 5.64 : 4.45 : 3.25 : 2.65 : 2.36 : 2.17 : 2.00 : 1.85 : 1.75 : 1.64 : 1.53 : 1.42 : 1.31 : 1.22 : 1.13 : 1.05 :
:
:
Ви : 0.046: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.082: 0.094: 0.109: 0.129: 0.153: 0.184: 0.224: 0.275: 0.339: 0.416: 0.495:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

Qс : 0.337: 0.241: 0.503: 0.435: 0.356: 0.289: 0.235: 0.192: 0.159: 0.134: 0.113: 0.097: 0.084: 0.074: 0.065:
Фоп: 55 : 318 : 287 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 0.98 : 0.98 : 0.98 : 1.10 : 1.21 : 1.30 : 1.40 : 1.50 : 1.61 : 1.72 : 1.84 : 1.96 : 2.11 : 2.31 : 2.56 :
:
:
Ви : 0.337: 0.241: 0.503: 0.435: 0.356: 0.289: 0.235: 0.192: 0.159: 0.134: 0.113: 0.097: 0.084: 0.074: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.503 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=345)

```

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.046: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.108: 0.126: 0.149: 0.179: 0.217: 0.264: 0.322: 0.389: 0.456:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 73 : 68 : 61 : 49 :
Уоп: 5.70 : 4.58 : 3.29 : 2.69 : 2.36 : 2.19 : 2.01 : 1.87 : 1.76 : 1.65 : 1.55 : 1.44 : 1.34 : 1.25 : 1.16 : 1.09 :
:
:
Ви : 0.046: 0.051: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.108: 0.126: 0.149: 0.179: 0.217: 0.264: 0.322: 0.389: 0.456:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

```

Qс : 0.503: 0.503: 0.470: 0.406: 0.337: 0.277: 0.227: 0.187: 0.156: 0.131: 0.112: 0.096: 0.083: 0.073: 0.064:
Фоп: 23 : 345 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :
Уоп: 1.02 : 0.98 : 1.07 : 1.14 : 1.23 : 1.32 : 1.42 : 1.52 : 1.64 : 1.73 : 1.84 : 1.98 : 2.12 : 2.31 : 2.59 :
:
:
Ви : 0.503: 0.503: 0.470: 0.406: 0.337: 0.277: 0.227: 0.187: 0.156: 0.131: 0.112: 0.096: 0.083: 0.073: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.432 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=351)

```

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.046: 0.050: 0.055: 0.062: 0.069: 0.079: 0.090: 0.104: 0.122: 0.143: 0.170: 0.203: 0.244: 0.292: 0.345: 0.394:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 :
Уоп: 5.83 : 4.75 : 3.43 : 2.73 : 2.38 : 2.21 : 2.03 : 1.89 : 1.78 : 1.67 : 1.57 : 1.50 : 1.38 : 1.29 : 1.22 : 1.15 :
:
:

```

Ви : 0.046: 0.050: 0.055: 0.062: 0.069: 0.079: 0.090: 0.104: 0.122: 0.143: 0.170: 0.203: 0.244: 0.292: 0.345: 0.394:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.428: 0.432: 0.404: 0.357: 0.304: 0.254: 0.212: 0.177: 0.149: 0.126: 0.108: 0.093: 0.081: 0.072: 0.063:  
Фоп: 14 : 351 : 330 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
Уоп: 1.13 : 1.10 : 1.14 : 1.21 : 1.28 : 1.36 : 1.45 : 1.55 : 1.65 : 1.76 : 1.87 : 2.01 : 2.18 : 2.36 : 2.63 :

Ви : 0.428: 0.432: 0.404: 0.357: 0.304: 0.254: 0.212: 0.177: 0.149: 0.126: 0.108: 0.093: 0.081: 0.072: 0.063:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.353 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=354)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.068: 0.076: 0.087: 0.100: 0.116: 0.135: 0.158: 0.185: 0.218: 0.255: 0.294: 0.329:  
Фоп: 78 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 53 : 47 : 37 : 25 :  
Уоп: 6.01 : 4.88 : 3.72 : 2.85 : 2.48 : 2.23 : 2.08 : 1.92 : 1.83 : 1.71 : 1.61 : 1.52 : 1.44 : 1.36 : 1.29 : 1.24 :

Ви : 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.068: 0.076: 0.087: 0.100: 0.116: 0.135: 0.158: 0.185: 0.218: 0.255: 0.294: 0.329:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.351: 0.353: 0.336: 0.303: 0.265: 0.227: 0.193: 0.164: 0.140: 0.120: 0.103: 0.090: 0.079: 0.069: 0.062:  
Фоп: 10 : 354 : 338 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.23 : 1.28 : 1.34 : 1.42 : 1.50 : 1.59 : 1.69 : 1.80 : 1.90 : 2.03 : 2.21 : 2.36 : 2.71 :

Ви : 0.351: 0.353: 0.336: 0.303: 0.265: 0.227: 0.193: 0.164: 0.140: 0.120: 0.103: 0.090: 0.079: 0.069: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 361 : Y-строка 15 Смах= 0.286 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=355)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.094: 0.108: 0.125: 0.144: 0.167: 0.192: 0.220: 0.247: 0.271:  
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 39 : 31 : 20 :  
Уоп: 6.24 : 5.25 : 4.09 : 3.05 : 2.56 : 2.31 : 2.12 : 1.98 : 1.87 : 1.77 : 1.67 : 1.58 : 1.50 : 1.43 : 1.37 : 1.33 :

Ви : 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.094: 0.108: 0.125: 0.144: 0.167: 0.192: 0.220: 0.247: 0.271:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.285: 0.286: 0.275: 0.253: 0.226: 0.199: 0.172: 0.149: 0.129: 0.112: 0.097: 0.085: 0.075: 0.067: 0.060:  
Фоп: 8 : 355 : 343 : 332 : 323 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 :  
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.36 : 1.42 : 1.49 : 1.56 : 1.65 : 1.74 : 1.84 : 1.96 : 2.09 : 2.25 : 2.45 : 2.87 :

Ви : 0.285: 0.286: 0.275: 0.253: 0.226: 0.199: 0.172: 0.149: 0.129: 0.112: 0.097: 0.085: 0.075: 0.067: 0.060:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 261 : Y-строка 16 Смах= 0.233 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=356)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.130: 0.148: 0.167: 0.188: 0.207: 0.222:  
Фоп: 72 : 71 : 70 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 34 : 26 : 17 :  
Уоп: 6.53 : 5.54 : 4.43 : 3.31 : 2.69 : 2.38 : 2.21 : 2.05 : 1.92 : 1.84 : 1.74 : 1.65 : 1.58 : 1.51 : 1.47 : 1.43 :

Ви : 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.130: 0.148: 0.167: 0.188: 0.207: 0.222:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.231: 0.233: 0.225: 0.211: 0.192: 0.172: 0.152: 0.134: 0.118: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.064: 0.058:  
Фоп: 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :  
Уоп: 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.45 : 1.50 : 1.56 : 1.64 : 1.71 : 1.80 : 1.90 : 2.02 : 2.19 : 2.36 : 2.61 : 3.14 :

Ви : 0.231: 0.233: 0.225: 0.211: 0.192: 0.172: 0.152: 0.134: 0.118: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.064: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 161 : Y-строка 17 Смах= 0.191 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=357)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.042: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.066: 0.073: 0.082: 0.092: 0.104: 0.116: 0.130: 0.145: 0.160: 0.173: 0.184:
Фоп: 69: 68: 66: 65: 63: 61: 59: 56: 53: 50: 46: 41: 36: 29: 22: 14:
Уоп: 6.82: 5.93: 4.93: 3.77: 2.92: 2.50: 2.31: 2.16: 2.02: 1.92: 1.82: 1.73: 1.67: 1.61: 1.56: 1.53:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.042: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.066: 0.073: 0.082: 0.092: 0.104: 0.116: 0.130: 0.145: 0.160: 0.173: 0.184:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.190: 0.191: 0.186: 0.176: 0.163: 0.149: 0.134: 0.120: 0.107: 0.095: 0.084: 0.075: 0.067: 0.061: 0.055:
Фоп: 5: 357: 348: 340: 332: 326: 320: 315: 311: 307: 304: 302: 299: 297: 296:
Уоп: 1.51: 1.51: 1.52: 1.55: 1.59: 1.65: 1.72: 1.80: 1.88: 1.98: 2.10: 2.25: 2.47: 2.77: 3.48:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.190: 0.191: 0.186: 0.176: 0.163: 0.149: 0.134: 0.120: 0.107: 0.095: 0.084: 0.075: 0.067: 0.061: 0.055:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

y= 61: Y-строка 18 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.076: 0.084: 0.094: 0.104: 0.115: 0.126: 0.137: 0.146: 0.153:
Фоп: 66: 65: 63: 61: 60: 57: 55: 52: 49: 46: 42: 37: 32: 26: 19: 12:
Уоп: 7.14: 6.34: 5.42: 4.33: 3.23: 2.71: 2.42: 2.24: 2.10: 2.00: 1.91: 1.82: 1.76: 1.70: 1.65: 1.64:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.076: 0.084: 0.094: 0.104: 0.115: 0.126: 0.137: 0.146: 0.153:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.158: 0.158: 0.155: 0.148: 0.139: 0.128: 0.117: 0.106: 0.096: 0.086: 0.078: 0.070: 0.063: 0.058: 0.053:
Фоп: 5: 357: 349: 342: 336: 329: 324: 319: 315: 312: 308: 306: 303: 301: 299:
Уоп: 1.62: 1.61: 1.64: 1.65: 1.69: 1.74: 1.81: 1.89: 1.98: 2.08: 2.21: 2.36: 2.64: 3.14: 4.13:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.158: 0.158: 0.155: 0.148: 0.139: 0.128: 0.117: 0.106: 0.096: 0.086: 0.078: 0.070: 0.063: 0.058: 0.053:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

y= -39: Y-строка 19 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.040: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.093: 0.101: 0.110: 0.117: 0.124: 0.129:
Фоп: 63: 62: 60: 58: 56: 54: 52: 49: 46: 42: 38: 34: 29: 23: 17: 11:
Уоп: 7.52: 6.75: 5.91: 4.99: 3.91: 3.07: 2.61: 2.36: 2.21: 2.10: 2.02: 1.91: 1.85: 1.81: 1.77: 1.74:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.040: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.093: 0.101: 0.110: 0.117: 0.124: 0.129:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс: 0.132: 0.133: 0.130: 0.126: 0.119: 0.111: 0.103: 0.095: 0.086: 0.079: 0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050:
Фоп: 4: 357: 351: 344: 338: 333: 327: 323: 319: 315: 312: 309: 307: 304: 302:
Уоп: 1.72: 1.72: 1.73: 1.76: 1.79: 1.84: 1.92: 1.98: 2.07: 2.21: 2.36: 2.56: 2.88: 3.67: 4.75:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.132: 0.133: 0.130: 0.126: 0.119: 0.111: 0.103: 0.095: 0.086: 0.079: 0.072: 0.065: 0.059: 0.054: 0.050:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1661.0 м, Y= 661.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5033989 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 345 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |       |        |          |           |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| [Ном.]                      | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад %] | Сум. % | Коеф. влияния |             |  |
| 1                           | 000901 | 0001  | T      | 5.0424   | 0.503398  | 100.0  | 100.0         | 0.099833719 |  |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.503398 | 100.0     |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000001 | 0.0       |        |               |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0009 ТОО "KION Metal".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1____  
 | Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(U_{мр}) 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-   | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.081 | 0.088 | 0.094 | 0.100 | 0.104 | 0.108 | 0.110 | 0.110 |
| 2-   | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.083 | 0.091 | 0.099 | 0.107 | 0.115 | 0.122 | 0.127 | 0.129 | 0.129 |
| 3-   | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.068 | 0.075 | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.113 | 0.123 | 0.134 | 0.143 | 0.150 | 0.154 | 0.154 |
| 4-   | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.059 | 0.065 | 0.073 | 0.081 | 0.091 | 0.102 | 0.115 | 0.128 | 0.142 | 0.156 | 0.169 | 0.179 | 0.185 | 0.186 |
| 5-   | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.078 | 0.088 | 0.099 | 0.113 | 0.128 | 0.145 | 0.164 | 0.184 | 0.202 | 0.216 | 0.225 | 0.226 |
| 6-   | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.082 | 0.094 | 0.107 | 0.123 | 0.142 | 0.164 | 0.189 | 0.215 | 0.241 | 0.263 | 0.277 | 0.278 |
| 7-   | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.076 | 0.086 | 0.099 | 0.114 | 0.133 | 0.156 | 0.183 | 0.215 | 0.251 | 0.288 | 0.320 | 0.341 | 0.343 |
| 8-   | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.090 | 0.104 | 0.121 | 0.142 | 0.168 | 0.201 | 0.240 | 0.287 | 0.337 | 0.385 | 0.417 | 0.420 |
| 9-   | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.071 | 0.080 | 0.092 | 0.107 | 0.126 | 0.149 | 0.178 | 0.215 | 0.262 | 0.318 | 0.384 | 0.449 | 0.493 | 0.499 |
| 10-С | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | 0.094 | 0.109 | 0.128 | 0.153 | 0.184 | 0.223 | 0.274 | 0.338 | 0.414 | 0.491 | 0.378 | 0.302 |
| 11-  | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.082 | 0.094 | 0.109 | 0.129 | 0.153 | 0.184 | 0.224 | 0.275 | 0.339 | 0.416 | 0.495 | 0.337 | 0.241 |
| 12-  | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | 0.093 | 0.108 | 0.126 | 0.149 | 0.179 | 0.217 | 0.264 | 0.322 | 0.389 | 0.456 | 0.503 | 0.503 |
| 13-  | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | 0.079 | 0.090 | 0.104 | 0.122 | 0.143 | 0.170 | 0.203 | 0.244 | 0.292 | 0.345 | 0.394 | 0.428 | 0.432 |
| 14-  | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.068 | 0.076 | 0.087 | 0.100 | 0.116 | 0.135 | 0.158 | 0.185 | 0.218 | 0.255 | 0.294 | 0.329 | 0.351 | 0.353 |
| 15-  | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.083 | 0.094 | 0.108 | 0.125 | 0.144 | 0.167 | 0.192 | 0.220 | 0.247 | 0.271 | 0.285 | 0.286 |
| 16-  | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.114 | 0.130 | 0.148 | 0.167 | 0.188 | 0.207 | 0.222 | 0.231 | 0.233 |
| 17-  | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.104 | 0.116 | 0.130 | 0.145 | 0.160 | 0.173 | 0.184 | 0.190 | 0.191 |
| 18-  | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.076 | 0.084 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.126 | 0.137 | 0.146 | 0.153 | 0.158 | 0.158 |
| 19-  | 0.040 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.110 | 0.117 | 0.124 | 0.129 | 0.132 | 0.133 |
| 19-  | 0.109 | 0.105 | 0.101 | 0.095 | 0.089 | 0.083 | 0.077 | 0.071 | 0.065 | 0.060 | 0.055 | 0.051 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 |
| 20-  | 0.127 | 0.123 | 0.117 | 0.109 | 0.101 | 0.093 | 0.085 | 0.078 | 0.071 | 0.064 | 0.059 | 0.054 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
| 21-  | 0.151 | 0.145 | 0.136 | 0.126 | 0.115 | 0.105 | 0.095 | 0.085 | 0.077 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | 0.052 | 0.052 | 0.052 | 0.052 | 0.052 |
| 22-  | 0.181 | 0.172 | 0.160 | 0.146 | 0.131 | 0.118 | 0.105 | 0.094 | 0.084 | 0.075 | 0.067 | 0.060 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 |
| 23-  | 0.219 | 0.206 | 0.188 | 0.169 | 0.150 | 0.132 | 0.116 | 0.102 | 0.090 | 0.080 | 0.071 | 0.064 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.057 |
| 24-  | 0.267 | 0.247 | 0.221 | 0.195 | 0.170 | 0.147 | 0.127 | 0.111 | 0.097 | 0.085 | 0.075 | 0.066 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 |
| 25-  | 0.326 | 0.296 | 0.259 | 0.223 | 0.190 | 0.162 | 0.138 | 0.119 | 0.103 | 0.089 | 0.078 | 0.069 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 26-  | 0.395 | 0.350 | 0.299 | 0.251 | 0.209 | 0.175 | 0.148 | 0.126 | 0.108 | 0.093 | 0.081 | 0.071 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 |
| 27-  | 0.462 | 0.400 | 0.333 | 0.274 | 0.225 | 0.186 | 0.155 | 0.131 | 0.111 | 0.096 | 0.083 | 0.073 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 |
| 28-  | 0.503 | 0.432 | 0.355 | 0.288 | 0.234 | 0.192 | 0.159 | 0.134 | 0.113 | 0.097 | 0.084 | 0.074 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 |
| 29-  | 0.503 | 0.435 | 0.356 | 0.289 | 0.235 | 0.192 | 0.159 | 0.134 | 0.113 | 0.097 | 0.084 | 0.074 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.065 |
| 30-  | 0.470 | 0.406 | 0.337 | 0.277 | 0.227 | 0.187 | 0.156 | 0.131 | 0.112 | 0.096 | 0.083 | 0.073 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 |
| 31-  | 0.404 | 0.357 | 0.304 | 0.254 | 0.212 | 0.177 | 0.149 | 0.126 | 0.108 | 0.093 | 0.081 | 0.072 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 |



```

x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:

Qс : 0.243: 0.242: 0.242: 0.241: 0.240: 0.238: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238:
Фоп: 0 : 2 : 3 : 7 : 14 : 20 : 27 : 34 : 40 : 47 : 54 : 60 : 67 : 74 : 81 :
Уоп: 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.39 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.243: 0.242: 0.242: 0.241: 0.240: 0.238: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 729: 792:

x= 1096: 1092:

Qс : 0.239: 0.239:
Фоп: 82 : 89 :
Уоп: 1.39 : 1.39 :
: : :
Ви : 0.239: 0.239:
Ки : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2644374 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 1.34 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 | 0001 | T      | 5.0424                      | 0.264432 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.264432 | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000005 | 0.0    |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 232

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 12.0(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 |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~|

```

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:

x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1337:

Qс : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Фоп: 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 40 : 41 : 42 : 44 : 48 : 55 : 55 : 55 : 56 :
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:

x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:

Qс : 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.349: 0.348: 0.345:
Фоп: 56 : 56 : 57 : 59 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 72 : 77 : 82 :
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.349: 0.348: 0.345:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:
x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:
Qс: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.348: 0.347: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 91 : 96 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.348: 0.347: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:
x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:
Qс: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347: 0.347: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.347: 0.349: 0.349: 0.349: 0.348:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 110 : 114 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 126 : 126 : 126 : 126 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347: 0.347: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.347: 0.349: 0.349: 0.349: 0.348:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:
x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:
Qс: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.346: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.346: 0.345: 0.345:
Фоп: 127 : 127 : 128 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.346: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.346: 0.345: 0.345:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:
x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:
Qс: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343:
Фоп: 151 : 151 : 151 : 152 : 153 : 155 : 159 : 164 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 170 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:
x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:
Qс: 0.344: 0.345: 0.346: 0.345: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.346:
Фоп: 171 : 174 : 178 : 182 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 189 : 192 : 196 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.344: 0.345: 0.346: 0.345: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.346:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:
x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1835:
Qс: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.345: 0.346: 0.346: 0.347: 0.348: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Фоп: 201 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
Ви: 0.346: 0.345: 0.346: 0.346: 0.345: 0.346: 0.346: 0.347: 0.348: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:
x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:
Qс: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349: 0.348: 0.348:
Фоп: 218 : 218 : 220 : 223 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 234 : 241 : 241 : 241 :
Уоп: 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349: 0.348: 0.348:

```

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

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:  
x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:  
Qс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.350: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350:  
Фоп: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :  
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.22 : 1.20 :  
Ви : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.350: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
Qс : 0.351: 0.352: 0.352: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.352: 0.352:  
Фоп: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 280 : 283 : 288 : 292 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :  
Ви : 0.351: 0.352: 0.352: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.352: 0.352:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
Фоп: 297 : 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 300 : 304 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :  
Ви : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 489:  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
Qс : 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.353: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351:  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 324 : 327 : 334 : 334 : 334 : 335 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :  
Ви : 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.353: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
Qс : 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.352: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.353:  
Фоп: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 358 : 2 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :  
Ви : 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.352: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.353:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:  
x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
Qс : 0.352: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.351: 0.351:  
Фоп: 7 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 14 : 16 : 21 : 26 : 30 : 30 : 30 :  
Уоп: 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :  
Ви : 0.352: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.352: 0.351: 0.351:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
Qс : 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.352:  
Фоп: 30 : 30 : 31 : 31 : 32 : 33 : 35 :  
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :

Ви : 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.352:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1839.2 м, Y= 537.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3547180 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 1.21 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |        |          |          |        |             |
| <Об-П>~<Ис> ~ М-(Мq)~ С[доли ПДК] ~ ~ ~ b=C/M~  |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                               | 000901 0001 | T   | 5.0424 | 0.354714 | 100.0    | 100.0  | 0.070346840 |
| В сумме = 0.354714 100.0                        |             |     |        |          |          |        |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000004 0.0        |             |     |        |          |          |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                         | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~       |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| ----- ~ ~ ~                                 |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.98 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
 (Динас) (493)  
 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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип               | H  | D    | Wo | V1    | T    | X1     | Y1    | X2   | Y2  | Alf | F  | KP  | Ди                | Выброс            |
|--------|-------------------|----|------|----|-------|------|--------|-------|------|-----|-----|----|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П> | ><Ис>             | ~  | ~    | ~  | ~     | ~    | ~      | ~     | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~                 | ~                 |
| ~      | ~                 | ~  | ~    | ~  | ~     | ~    | ~      | ~     | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~                 | ~                 |
| ~      | ~                 | ~  | ~    | ~  | ~     | ~    | ~      | ~     | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~                 | ~                 |
| -----  | Примесь 2902----- |    |      |    |       |      |        |       |      |     |     |    |     |                   |                   |
| 000901 | 0001              | T  | 20.0 |    | 0.50  | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1623 | 804 |     |    |     | 2.0               | 1.000 0 0.0079700 |
| 000901 | 0002              | T  | 15.0 |    | 0.50  | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |     |    |     | 3.0               | 1.000 0 0.6230000 |
| 000901 | 6002              | П1 | 2.0  |    |       |      | 32.0   | 1625  | 805  | 10  | 20  | 20 | 3.0 | 1.000 0 0.0406000 |                   |
| -----  | Примесь 2907----- |    |      |    |       |      |        |       |      |     |     |    |     |                   |                   |
| 000901 | 0001              | T  | 20.0 |    | 0.50  | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1623 | 804 |     |    |     | 3.0               | 1.000 0 0.0060000 |
| -----  | Примесь 2908----- |    |      |    |       |      |        |       |      |     |     |    |     |                   |                   |
| 000901 | 0002              | T  | 15.0 |    | 0.50  | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |     |    |     | 2.0               | 1.000 0 0.0029900 |
| 000901 | 0003              | T  | 5.0  |    | 0.050 | 3.20 | 2.50   | 32.0  | 1618 | 815 |     |    |     | 2.0               | 1.000 0 0.4000000 |
| 000901 | 6001              | П1 | 5.0  |    |       |      | 110.0  | 1618  | 815  | 10  | 20  | 20 | 3.0 | 1.000 0 0.3340000 |                   |
| 000901 | 6003              | П1 | 2.0  |    |       |      | 32.0   | 1624  | 802  | 10  | 20  | 20 | 3.0 | 1.000 0 0.0004280 |                   |
| 000901 | 6004              | П1 | 2.0  |    |       |      | 32.0   | 1619  | 812  | 10  | 20  | 20 | 3.0 | 1.000 0 0.0003570 |                   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

- 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 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  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |     |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|-----|
| Номер     | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ | F   |
| 1         | 000901 0001 | 0.015940 | T   | 0.003183               | 0.98  | 115.7 | 2.0 |
| 2         | 000901 0002 | 1.246000 | T   | 0.002614               | 0.50  | 505.0 | 3.0 |
| 3         | 000901 6002 | 0.081200 | П1  | 8.700545               | 0.50  | 5.7   | 3.0 |
| 4         | 000901 0001 | 0.012000 | T   | 0.003595               | 0.98  | 77.1  | 3.0 |
| 5         | 000901 0002 | 0.005980 | T   | 0.000008               | 0.50  | 757.5 | 2.0 |
| 6         | 000901 0003 | 0.800000 | T   | 0.093569               | 36.41 | 244.1 | 2.0 |
| 7         | 000901 6001 | 0.668000 | П1  | 8.438013               | 0.50  | 14.3  | 3.0 |
| 8         | 000901 6003 | 0.000856 | П1  | 0.091720               | 0.50  | 5.7   | 3.0 |
| 9         | 000901 6004 | 0.000714 | П1  | 0.076505               | 0.50  | 5.7   | 3.0 |

Суммарный  $M_q = 2.830690$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 17.409754 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1800 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.69$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1461$ ,  $Y = 861$

размеры: длина(по X) = 3000, ширина(по Y) = 1800, шаг сетки = 100

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 12.0(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  <br>-Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  <br>-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| y= 1761 : Y-строка 1 Cмах= 0.100 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Qс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.091: 0.097:<br>Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 149 : 154 : 159 : 165 : 171 :<br>Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:<br>Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :<br>Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:<br>Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |  |
| x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Qс : 0.100: 0.100: 0.098: 0.092: 0.086: 0.078: 0.071: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035:<br>Фоп: 177 : 183 : 189 : 194 : 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 225 : 228 : 230 : 233 : 235 :<br>Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Ви : 0.065: 0.066: 0.063: 0.058: 0.053: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:<br>Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:<br>Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :                      |  |
| y= 1661 : Y-строка 2 Cмах= 0.118 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Qс : 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.074: 0.084: 0.096: 0.105: 0.111: 0.115:<br>Фоп: 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 131 : 135 : 138 : 142 : 147 : 152 : 157 : 163 : 169 :<br>Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.062: 0.070: 0.074: 0.078:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:<br>Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :<br>Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:<br>Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |  |
| x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Qс : 0.118: 0.118: 0.116: 0.112: 0.106: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.037:<br>Фоп: 176 : 183 : 190 : 196 : 202 : 208 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 : 231 : 233 : 236 : 238 :<br>Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Ви : 0.080: 0.080: 0.078: 0.075: 0.070: 0.064: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017:<br>Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 :<br>Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:<br>Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :                      |  |
| y= 1561 : Y-строка 3 Cмах= 0.142 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=183)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Qс : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.066: 0.075: 0.088: 0.103: 0.113: 0.122: 0.131: 0.138:<br>Фоп: 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 143 : 148 : 154 : 161 : 168 :<br>Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.068: 0.076: 0.083: 0.091: 0.096:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :<br>Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029:<br>Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :<br>Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:<br>Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :        |  |

```

~~~~~
-----
х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.141: 0.142: 0.138: 0.132: 0.124: 0.114: 0.105: 0.090: 0.077: 0.067: 0.059: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039:
Фоп: 176: 183: 191: 198: 205: 211: 216: 221: 225: 228: 232: 234: 237: 239: 241:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:
Ви: 0.099: 0.099: 0.097: 0.091: 0.084: 0.077: 0.069: 0.057: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6001:
Ви: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
-----
~~~~~

у= 1461: Y-строка 4 Смах= 0.173 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=184)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.064: 0.074: 0.088: 0.104: 0.117: 0.130: 0.144: 0.157: 0.167:
Фоп: 111: 113: 114: 115: 117: 119: 121: 124: 127: 130: 135: 139: 145: 151: 158: 166:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:
Ви: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.055: 0.069: 0.079: 0.090: 0.101: 0.112: 0.120:
Ки: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

~~~~~
-----
х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.173: 0.173: 0.168: 0.158: 0.146: 0.132: 0.119: 0.106: 0.090: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050: 0.045: 0.041:
Фоп: 175: 184: 192: 201: 208: 214: 220: 225: 229: 232: 236: 238: 240: 242: 244:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:
Ви: 0.125: 0.125: 0.121: 0.113: 0.103: 0.091: 0.081: 0.070: 0.057: 0.044: 0.036: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
-----
~~~~~

у= 1361: Y-строка 5 Смах= 0.218 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=184)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.060: 0.070: 0.083: 0.103: 0.117: 0.133: 0.152: 0.171: 0.191: 0.208:
Фоп: 108: 109: 111: 112: 113: 115: 117: 120: 123: 126: 130: 134: 140: 147: 155: 164:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:
Ви: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.051: 0.068: 0.079: 0.092: 0.108: 0.124: 0.140: 0.154:
Ки: 0003: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032:
Ки: 6001: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

~~~~~
-----
х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс: 0.218: 0.218: 0.209: 0.194: 0.174: 0.154: 0.136: 0.119: 0.104: 0.086: 0.071: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043:
Фоп: 174: 184: 195: 204: 212: 219: 225: 230: 234: 237: 240: 242: 244: 246: 248:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:
Ви: 0.162: 0.161: 0.155: 0.142: 0.126: 0.110: 0.094: 0.081: 0.069: 0.053: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
-----
~~~~~

у= 1261: Y-строка 6 Смах= 0.284 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=185)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс: 0.033: 0.036: 0.039: 0.044: 0.049: 0.056: 0.064: 0.076: 0.095: 0.112: 0.130: 0.151: 0.176: 0.206: 0.237: 0.264:
Фоп: 105: 106: 107: 108: 110: 111: 113: 115: 118: 121: 124: 129: 134: 141: 150: 161:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
:
:
:

```

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.061: 0.075: 0.090: 0.107: 0.128: 0.152: 0.177: 0.199:  
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033:  
Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.283: 0.284: 0.268: 0.240: 0.210: 0.180: 0.154: 0.133: 0.115: 0.099: 0.079: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:

Фоп: 173 : 185 : 198 : 208 : 217 : 225 : 231 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.213: 0.213: 0.201: 0.179: 0.155: 0.131: 0.109: 0.092: 0.077: 0.064: 0.047: 0.036: 0.029: 0.025: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.035: 0.036: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:

Ки : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 1161 : Y-строка 7 Смах= 0.394 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=187)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.051: 0.058: 0.068: 0.083: 0.104: 0.121: 0.143: 0.170: 0.205: 0.248: 0.299: 0.354:

Фоп: 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 143 : 156 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.051: 0.069: 0.082: 0.100: 0.123: 0.151: 0.186: 0.224: 0.261:

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.040: 0.059:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.033: 0.032:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.391: 0.394: 0.363: 0.307: 0.254: 0.210: 0.174: 0.146: 0.124: 0.106: 0.086: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046:

Фоп: 170 : 187 : 202 : 215 : 225 : 232 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 256 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.284: 0.287: 0.264: 0.229: 0.190: 0.155: 0.126: 0.103: 0.085: 0.070: 0.053: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.074: 0.073: 0.065: 0.043: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 1061 : Y-строка 8 Смах= 0.539 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=189)

х= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.089: 0.110: 0.129: 0.154: 0.188: 0.234: 0.296: 0.386: 0.471:

Фоп: 98 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 147 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.056: 0.073: 0.089: 0.110: 0.138: 0.175: 0.222: 0.280: 0.339:

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.039: 0.071: 0.099:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.032: 0.030:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 :

х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qc : 0.538: 0.539: 0.478: 0.395: 0.308: 0.242: 0.194: 0.159: 0.132: 0.112: 0.093: 0.074: 0.062: 0.054: 0.047:

Фоп: 167 : 189 : 210 : 224 : 234 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 :

Уоп:10.42 :10.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.398: 0.397: 0.345: 0.286: 0.229: 0.180: 0.142: 0.113: 0.092: 0.075: 0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.115: 0.117: 0.100: 0.076: 0.045: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.030: 0.031: 0.033: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 961 : Y-строка 9 Смах= 0.916 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=196)



Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 661 : Y-строка 12 Смах= 0.939 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=345)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.062: 0.074: 0.094: 0.114: 0.135: 0.163: 0.202: 0.257: 0.343: 0.454: 0.606:

Фоп: 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 46 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.83 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.060: 0.076: 0.093: 0.117: 0.148: 0.192: 0.252: 0.325: 0.466:

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.057: 0.097: 0.122:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.032: 0.030: 0.015:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.859: 0.939: 0.679: 0.490: 0.369: 0.271: 0.211: 0.169: 0.139: 0.116: 0.098: 0.077: 0.064: 0.055: 0.048:

Фоп: 21 : 345 : 317 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 :

Уоп: 4.56 : 4.25 : 7.51 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.680: 0.719: 0.500: 0.342: 0.263: 0.201: 0.155: 0.121: 0.097: 0.078: 0.064: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.166: 0.207: 0.161: 0.115: 0.071: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.014: 0.030: 0.032: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 561 : Y-строка 13 Смах= 0.546 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=351)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.072: 0.089: 0.109: 0.128: 0.154: 0.187: 0.232: 0.293: 0.378: 0.462:

Фоп: 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 55 : 46 : 32 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.056: 0.073: 0.088: 0.109: 0.136: 0.172: 0.218: 0.272: 0.331:

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.040: 0.072: 0.098:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.032: 0.030:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.532: 0.546: 0.487: 0.401: 0.310: 0.242: 0.194: 0.158: 0.132: 0.112: 0.093: 0.074: 0.062: 0.053: 0.047:

Фоп: 13 : 351 : 331 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 282 : 282 : 281 :

Уоп:11.15 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.379: 0.383: 0.340: 0.284: 0.226: 0.179: 0.141: 0.112: 0.091: 0.075: 0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.124: 0.134: 0.114: 0.082: 0.049: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.026: 0.025: 0.030: 0.032: 0.033: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.393 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=353)

x= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.033: 0.037: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.068: 0.083: 0.103: 0.121: 0.142: 0.168: 0.202: 0.244: 0.295: 0.353:

Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 36 : 24 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.050: 0.068: 0.082: 0.099: 0.121: 0.149: 0.182: 0.219: 0.255:

Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.041: 0.064:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.033: 0.032:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 :

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.387: 0.393: 0.366: 0.308: 0.255: 0.210: 0.174: 0.146: 0.123: 0.106: 0.085: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046:

Фоп: 9 : 353 : 338 : 326 : 316 : 309 : 303 : 299 : 295 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

-----

-----

Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 19 :

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

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

— — — —

-----

Фоп: 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 : 290 : 289 :

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

[illegible]

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

---

-----

-----

Фоп: 72 : 70 : 69 : 68 : 66 : 64 : 62 : 60 : 57 : 54 : 50 : 45 : 40 : 33 : 25 : 16 :

• • • • •

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

[illegible]

~~~~~

■■■■■

-----

$$\Phi_{\text{оп}}: 6: 356: 346: 336: 328: 321: 316: 311: 307: 303: 300: 298: 296: 294: 292:$$

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

---

-----

[illegible]

Фоп: 68 : 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 58 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 22 : 14 :

P= 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.029 0.034 0.042 0.054 0.069 0.079 0.099 0.099 0.109 0.119

Вывод: 0.013; 0.014; 0.016; 0.018; 0.019; 0.020; 0.022; 0.023; 0.024; 0.025; 0.027; 0.028; 0.030; 0.030; 0.030; 0.031

Вн : 0 003; 0 003; 0 003; 0 003; 0 004; 0 004; 0 005; 0 005; 0 006; 0 007; 0 008; 0 009; 0 011; 0 013; 0 014; 0 015;

[illegible]

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.171: 0.171: 0.166: 0.157: 0.145: 0.132: 0.118: 0.105: 0.089: 0.075: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.041:
Фоп: 5 : 356 : 348 : 340 : 332 : 326 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.123: 0.123: 0.119: 0.111: 0.101: 0.090: 0.080: 0.070: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= 61 : Y-строка 18 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.058: 0.065: 0.075: 0.087: 0.102: 0.112: 0.121: 0.130: 0.136:
Фоп: 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 52 : 49 : 45 : 41 : 37 : 31 : 25 : 19 : 12 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.054: 0.067: 0.075: 0.082: 0.089: 0.094:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.140: 0.140: 0.137: 0.131: 0.122: 0.113: 0.104: 0.089: 0.076: 0.066: 0.059: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039:
Фоп: 4 : 357 : 349 : 342 : 336 : 330 : 324 : 320 : 315 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.097: 0.095: 0.090: 0.083: 0.076: 0.068: 0.055: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= -39 : Y-строка 19 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=357)

```

x= -39: 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:

Qс : 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.043: 0.048: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.095: 0.104: 0.110: 0.114:
Фоп: 63 : 61 : 60 : 58 : 56 : 54 : 51 : 48 : 45 : 42 : 38 : 33 : 28 : 23 : 17 : 10 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.068: 0.073: 0.077:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:

Qс : 0.117: 0.117: 0.115: 0.111: 0.105: 0.096: 0.085: 0.075: 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037:
Фоп: 4 : 357 : 351 : 344 : 338 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.079: 0.077: 0.074: 0.069: 0.062: 0.052: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1661.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4555671 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 9. 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 6001 | П1          | 0.6680                      | 2.592284    | 75.0     | 75.0   | 3.8806651     |
| 2    | 000901 6002 | П1          | 0.0812                      | 0.842784    | 24.4     | 99.4   | 10.3791103    |
|      |             |             | В сумме =                   |             | 3.435068 | 99.4   |               |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = |             | 0.020499 | 0.6    |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1461 м; Y= 861 м  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1800 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(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    |       |
|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.028       | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.091 | 0.097 | 0.100 | 0.100 | -  1  |
| 2-   | 0.029       | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.066 | 0.074 | 0.084 | 0.096 | 0.105 | 0.111 | 0.115 | 0.118 | 0.118 | -  2  |
| 3-   | 0.030       | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.088 | 0.103 | 0.113 | 0.122 | 0.131 | 0.138 | 0.141 | 0.142 | -  3  |
| 4-   | 0.031       | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.064 | 0.074 | 0.088 | 0.104 | 0.117 | 0.130 | 0.144 | 0.157 | 0.167 | 0.173 | 0.173 | -  4  |
| 5-   | 0.032       | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.070 | 0.083 | 0.103 | 0.117 | 0.133 | 0.152 | 0.171 | 0.191 | 0.208 | 0.218 | 0.218 | -  5  |
| 6-   | 0.033       | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.076 | 0.095 | 0.112 | 0.130 | 0.151 | 0.176 | 0.206 | 0.237 | 0.264 | 0.283 | 0.284 | -  6  |
| 7-   | 0.033       | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.068 | 0.083 | 0.104 | 0.121 | 0.143 | 0.170 | 0.205 | 0.248 | 0.299 | 0.354 | 0.391 | 0.394 | -  7  |
| 8-   | 0.034       | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.072 | 0.089 | 0.110 | 0.129 | 0.154 | 0.188 | 0.234 | 0.296 | 0.386 | 0.471 | 0.538 | 0.539 | -  8  |
| 9-   | 0.034       | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.054 | 0.062 | 0.075 | 0.094 | 0.114 | 0.135 | 0.164 | 0.203 | 0.259 | 0.346 | 0.463 | 0.635 | 0.906 | 0.916 | -  9  |
| 10-C | 0.035       | 0.038 | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.063 | 0.076 | 0.097 | 0.116 | 0.138 | 0.169 | 0.211 | 0.274 | 0.377 | 0.514 | 0.833 | 2.666 | 3.237 | C-10  |
| 11-  | 0.035       | 0.038 | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.063 | 0.076 | 0.097 | 0.116 | 0.138 | 0.168 | 0.211 | 0.273 | 0.376 | 0.510 | 0.804 | 2.418 | 3.456 | -  11 |
| 12-  | 0.034       | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.054 | 0.062 | 0.074 | 0.094 | 0.114 | 0.135 | 0.163 | 0.202 | 0.257 | 0.343 | 0.454 | 0.606 | 0.859 | 0.939 | -  12 |
| 13-  | 0.034       | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.052 | 0.060 | 0.072 | 0.089 | 0.109 | 0.128 | 0.154 | 0.187 | 0.232 | 0.293 | 0.378 | 0.462 | 0.532 | 0.546 | -  13 |
| 14-  | 0.033       | 0.037 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.068 | 0.083 | 0.103 | 0.121 | 0.142 | 0.168 | 0.202 | 0.244 | 0.295 | 0.353 | 0.387 | 0.393 | -  14 |
| 15-  | 0.033       | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.064 | 0.076 | 0.094 | 0.111 | 0.128 | 0.150 | 0.174 | 0.203 | 0.234 | 0.262 | 0.280 | 0.283 | -  15 |
| 16-  | 0.032       | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.083 | 0.102 | 0.116 | 0.132 | 0.150 | 0.169 | 0.189 | 0.205 | 0.215 | 0.216 | -  16 |
| 17-  | 0.031       | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.063 | 0.073 | 0.087 | 0.104 | 0.116 | 0.129 | 0.142 | 0.155 | 0.165 | 0.171 | 0.171 | -  17 |
| 18-  | 0.030       | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.058 | 0.065 | 0.075 | 0.087 | 0.102 | 0.112 | 0.121 | 0.130 | 0.136 | 0.140 | 0.140 | -  18 |
| 19-  | 0.029       | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.048 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.083 | 0.095 | 0.104 | 0.110 | 0.114 | 0.117 | 0.117 | -  19 |
|      | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19   | 0.098       | 0.092 | 0.086 | 0.078 | 0.071 | 0.065 | 0.059 | 0.054 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.035 |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.116       | 0.112 | 0.106 | 0.098 | 0.086 | 0.075 | 0.067 | 0.060 | 0.054 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.037 |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.138       | 0.132 | 0.124 | 0.114 | 0.105 | 0.090 | 0.077 | 0.067 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.039 |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.168       | 0.158 | 0.146 | 0.132 | 0.119 | 0.106 | 0.090 | 0.075 | 0.065 | 0.057 | 0.050 | 0.045 | 0.041 |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.209       | 0.194 | 0.174 | 0.154 | 0.136 | 0.119 | 0.104 | 0.086 | 0.071 | 0.061 | 0.054 | 0.048 | 0.043 |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.268       | 0.240 | 0.210 | 0.180 | 0.154 | 0.133 | 0.115 | 0.099 | 0.079 | 0.066 | 0.057 | 0.050 | 0.044 |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 0.363 | 0.307 | 0.254 | 0.210 | 0.174 | 0.146 | 0.124 | 0.106 | 0.086 | 0.070 | 0.060 | 0.052 | 0.046 | -  | 7  |
| 0.478 | 0.395 | 0.308 | 0.242 | 0.194 | 0.159 | 0.132 | 0.112 | 0.093 | 0.074 | 0.062 | 0.054 | 0.047 | -  | 8  |
| 0.651 | 0.479 | 0.365 | 0.270 | 0.211 | 0.169 | 0.139 | 0.117 | 0.099 | 0.077 | 0.064 | 0.055 | 0.048 | -  | 9  |
| 0.922 | 0.546 | 0.399 | 0.288 | 0.220 | 0.175 | 0.142 | 0.119 | 0.101 | 0.078 | 0.065 | 0.055 | 0.049 | C- | 10 |
| 0.957 | 0.553 | 0.399 | 0.289 | 0.220 | 0.175 | 0.143 | 0.119 | 0.101 | 0.079 | 0.065 | 0.055 | 0.049 | -  | 11 |
| 0.679 | 0.490 | 0.369 | 0.271 | 0.211 | 0.169 | 0.139 | 0.116 | 0.098 | 0.077 | 0.064 | 0.055 | 0.048 | -  | 12 |
| 0.487 | 0.401 | 0.310 | 0.242 | 0.194 | 0.158 | 0.132 | 0.112 | 0.093 | 0.074 | 0.062 | 0.053 | 0.047 | -  | 13 |
| 0.366 | 0.308 | 0.255 | 0.210 | 0.174 | 0.146 | 0.123 | 0.106 | 0.085 | 0.070 | 0.060 | 0.052 | 0.046 | -  | 14 |
| 0.267 | 0.240 | 0.209 | 0.179 | 0.154 | 0.132 | 0.114 | 0.098 | 0.078 | 0.065 | 0.057 | 0.050 | 0.044 | -  | 15 |
| 0.207 | 0.192 | 0.173 | 0.153 | 0.135 | 0.118 | 0.104 | 0.085 | 0.071 | 0.061 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | -  | 16 |
| 0.166 | 0.157 | 0.145 | 0.132 | 0.118 | 0.105 | 0.089 | 0.075 | 0.064 | 0.057 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | -  | 17 |
| 0.137 | 0.131 | 0.122 | 0.113 | 0.104 | 0.089 | 0.076 | 0.066 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | -  | 18 |
| 0.115 | 0.111 | 0.105 | 0.096 | 0.085 | 0.075 | 0.066 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | -  | 19 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 3.4555671$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1661.0$  м  
 (X-столбец 18, Y-строка 11)  $Y_m = 761.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 321 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
 (Динас) (493)

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)

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 12.0(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 |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 792:    | 812:    | 843:    | 906:    | 966:    | 1025:   | 1033:   | 1088:   | 1139:   | 1184:   | 1225:   | 1258:   | 1285:   | 1304:   | 1316:   |
| x=   | 1092:   | 1092:   | 1093:   | 1100:   | 1116:   | 1139:   | 1143:   | 1173:   | 1210:   | 1253:   | 1301:   | 1354:   | 1411:   | 1471:   | 1532:   |
| Qс : | 0.229:  | 0.229:  | 0.230:  | 0.230:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.234:  | 0.235:  | 0.236:  | 0.238:  | 0.240:  | 0.241:  |
| Фоп: | 88 :    | 90 :    | 93 :    | 100 :   | 107 :   | 114 :   | 115 :   | 122 :   | 128 :   | 135 :   | 142 :   | 149 :   | 156 :   | 163 :   | 170 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Vi : | 0.170:  | 0.171:  | 0.171:  | 0.171:  | 0.172:  | 0.172:  | 0.173:  | 0.173:  | 0.173:  | 0.175:  | 0.175:  | 0.177:  | 0.178:  | 0.179:  | 0.180:  |
| Ки : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| Vi : | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |
| Vi : | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Ки : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1319: | 1320: | 1320: | 1319: | 1311: | 1296: | 1272: | 1242: | 1205: | 1162: | 1114: | 1061: | 1004: | 944:  | 883:  |
| x= | 1574: | 1595: | 1605: | 1636: | 1699: | 1760: | 1818: | 1873: | 1924: | 1969: | 2010: | 2043: | 2070: | 2089: | 2101: |

Qc : 0.243: 0.243: 0.242: 0.244: 0.245: 0.245: 0.246: 0.247: 0.249: 0.250: 0.250: 0.252: 0.253: 0.254: 0.255:  
 Фоп: 175 : 177 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 211 : 218 : 225 : 232 : 240 : 247 : 255 : 262 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.182: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 820: 800: 769: 748: 686: 625: 567: 512: 461: 415: 375: 342: 315: 295: 284:  
 x= 2105: 2105: 2104: 2102: 2094: 2078: 2055: 2025: 1988: 1945: 1897: 1844: 1787: 1727: 1665:

Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.253: 0.250: 0.247: 0.244: 0.242: 0.239: 0.236: 0.234: 0.232: 0.230: 0.229:  
 Фоп: 269 : 272 : 275 : 278 : 285 : 292 : 300 : 307 : 314 : 321 : 328 : 335 : 341 : 348 : 355 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.190: 0.190: 0.189: 0.190: 0.187: 0.185: 0.183: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.169: 0.169:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 281: 280: 280: 281: 289: 304: 327: 358: 395: 438: 486: 539: 596: 655: 717:  
 x= 1624: 1603: 1593: 1561: 1499: 1438: 1380: 1325: 1274: 1228: 1188: 1155: 1128: 1108: 1097:

Qc : 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.224: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.224: 0.224: 0.226:  
 Фоп: 359 : 2 : 3 : 6 : 13 : 20 : 26 : 33 : 39 : 46 : 53 : 59 : 66 : 73 : 79 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.165: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.169:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 729: 792:  
 x= 1096: 1092:

Qc : 0.228: 0.229:  
 Фоп: 81 : 88 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.169: 0.170:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.033: 0.033:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.024: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2105.0 м, Y= 820.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2560545 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния      |
|--------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------------|
| 1                                    | 000901 | 6001 | П1     | 0.6680 | 0.189969 | 74.2   | 74.2   0.284384787 |
| 2                                    | 000901 | 0003 | Т      | 0.8000 | 0.033015 | 12.9   | 87.1   0.041268919 |
| 3                                    | 000901 | 6002 | П1     | 0.0812 | 0.031648 | 12.4   | 99.4   0.389750451 |
| В сумме = 0.254632                   |        |      |        | 99.4   |          |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = 0.001423 |        |      |        | 0.6    |          |        |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0009 ТОО "KION Metal".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)  
 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)

Всего просчитано точек: 232  
 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 12.0(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 |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~|

y= 539: 539: 539: 540: 540: 541: 543: 546: 553: 569: 608: 608: 608: 608: 609:  
 x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 1338: 1338: 1338: 1338: 1337:  
 Qс: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.390: 0.389: 0.388: 0.389: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:  
 Фоп: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 40: 41: 42: 46: 54: 54: 54: 54: 54:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.280: 0.279: 0.281: 0.281: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.073: 0.076: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

y= 610: 612: 617: 627: 648: 648: 648: 649: 651: 654: 660: 672: 698: 728: 757:  
 x= 1336: 1334: 1330: 1323: 1309: 1309: 1309: 1308: 1307: 1306: 1303: 1298: 1288: 1279: 1270:  
 Qс: 0.391: 0.392: 0.391: 0.390: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387: 0.388: 0.388: 0.388: 0.389: 0.388: 0.385:  
 Фоп: 54: 55: 56: 58: 62: 62: 62: 62: 63: 63: 64: 66: 71: 76: 81:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.279: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.279:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.073: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

y= 758: 759: 760: 764: 770: 784: 811: 838: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870:  
 x= 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1270: 1271: 1271: 1271: 1272:  
 Qс: 0.385: 0.386: 0.385: 0.387: 0.388: 0.389: 0.391: 0.391: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.388: 0.388: 0.389:  
 Фоп: 81: 81: 81: 82: 83: 85: 90: 94: 99: 99: 99: 99: 99: 99: 99:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви: 0.280: 0.280: 0.281: 0.280: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: 0.283:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.072: 0.071: 0.070: 0.072: 0.072: 0.072: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

y= 873: 881: 896: 924: 949: 974: 976: 977: 979: 984: 993: 1011: 1011: 1011: 1012:  
 x= 1273: 1275: 1280: 1289: 1300: 1311: 1312: 1313: 1314: 1318: 1324: 1338: 1338: 1338: 1339:  
 Qс: 0.389: 0.390: 0.392: 0.394: 0.397: 0.396: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.398: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401:  
 Фоп: 100: 101: 104: 109: 113: 118: 118: 118: 119: 120: 121: 125: 125: 125: 125:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 Ви: 0.282: 0.284: 0.284: 0.285: 0.289: 0.287: 0.288: 0.288: 0.287: 0.287: 0.290: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.073: 0.072: 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

```

y= 1014: 1017: 1022: 1033: 1052: 1083: 1083: 1083: 1084: 1084: 1087: 1091: 1099: 1114: 1114:

x= 1340: 1341: 1345: 1352: 1368: 1407: 1407: 1407: 1407: 1408: 1411: 1416: 1426: 1447: 1447:

Qс: 0.401: 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.401: 0.399: 0.399:
Фоп: 126: 126: 127: 129: 133: 142: 142: 142: 142: 142: 143: 144: 146: 150: 150:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви: 0.291: 0.292: 0.291: 0.290: 0.289: 0.292: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:

x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:

Qс: 0.399: 0.399: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.394: 0.395: 0.395: 0.395: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп: 150: 150: 150: 151: 152: 155: 159: 164: 170: 170: 170: 170: 170: 171: 171:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 1158: 1158: 1159: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1159: 1157: 1153: 1145:

x= 1569: 1583: 1610: 1637: 1665: 1665: 1665: 1665: 1666: 1666: 1668: 1672: 1680: 1695: 1723:

Qс: 0.397: 0.399: 0.399: 0.398: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.394: 0.394: 0.395: 0.395: 0.396:
Фоп: 172: 174: 178: 183: 187: 187: 187: 187: 188: 188: 188: 189: 190: 192: 197:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.074: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.072: 0.073: 0.074: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 1136: 1127: 1126: 1126: 1125: 1124: 1122: 1117: 1106: 1083: 1083: 1083: 1083: 1083: 1082:

x= 1748: 1773: 1774: 1774: 1775: 1778: 1782: 1790: 1805: 1833: 1834: 1834: 1834: 1834: 1835:

Qс: 0.396: 0.393: 0.393: 0.392: 0.392: 0.393: 0.393: 0.394: 0.395: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.397: 0.397:
Фоп: 202: 206: 206: 206: 207: 207: 208: 209: 212: 218: 218: 218: 218: 219: 219:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви: 0.288: 0.285: 0.285: 0.284: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.285: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.289: 0.289:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.072: 0.074: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074: 0.074:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 1081: 1078: 1073: 1063: 1038: 1037: 1037: 1036: 1034: 1031: 1024: 1008: 974: 974: 974:

x= 1837: 1841: 1847: 1860: 1882: 1883: 1883: 1884: 1886: 1889: 1896: 1908: 1932: 1932: 1932:

Qс: 0.397: 0.397: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.396: 0.395: 0.395: 0.393: 0.392: 0.388: 0.388: 0.388:
Фоп: 219: 220: 221: 224: 229: 230: 230: 230: 230: 231: 233: 236: 243: 243: 243:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Ви: 0.288: 0.288: 0.286: 0.287: 0.284: 0.287: 0.287: 0.287: 0.285: 0.286: 0.285: 0.283: 0.281: 0.281: 0.281:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.076: 0.074: 0.076: 0.075: 0.073: 0.074: 0.073: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

```

```

y= 973: 972: 969: 963: 950: 924: 895: 866: 865: 865: 865: 864: 862: 859: 852:

x= 1932: 1933: 1934: 1937: 1942: 1952: 1960: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969: 1969:

Qс: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.389: 0.389: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.388: 0.387: 0.389:

```

Фоп: 243 : 243 : 244 : 245 : 247 : 251 : 256 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 262 : 263 : 264 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.281 : 0.280 : 0.282 : 0.282 : 0.281 : 0.279 : 0.279 : 0.276 : 0.276 : 0.279 : 0.279 : 0.279 : 0.279 : 0.280 : 0.280 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.074 : 0.075 : 0.073 : 0.073 : 0.074 : 0.076 : 0.077 : 0.076 : 0.076 : 0.073 : 0.073 : 0.074 : 0.075 : 0.074 : 0.074 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.031 : 0.031 : 0.032 : 0.031 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 839: 811: 784: 757: 757: 757: 756: 756: 755: 753: 749: 741: 726: 698: 673:  
x= 1969: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
Qc : 0.391: 0.393: 0.391: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387: 0.388: 0.388: 0.389: 0.391: 0.392: 0.392:  
Фоп: 266 : 270 : 275 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 282 : 284 : 289 : 293 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.281 : 0.280 : 0.281 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.276 : 0.278 : 0.277 : 0.279 : 0.279 : 0.279 : 0.278 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.076 : 0.078 : 0.076 : 0.077 : 0.077 : 0.077 : 0.077 : 0.078 : 0.076 : 0.078 : 0.076 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 648: 648: 648: 647: 643: 638: 629: 611: 578: 578: 578: 577: 576: 573: 567:  
x= 1935: 1935: 1935: 1935: 1932: 1929: 1923: 1910: 1882: 1882: 1882: 1881: 1880: 1878: 1873:  
Qc : 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.389: 0.390: 0.391: 0.393: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
Фоп: 298 : 298 : 298 : 299 : 299 : 301 : 305 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 314 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.278 : 0.278 : 0.278 : 0.278 : 0.277 : 0.278 : 0.279 : 0.282 : 0.282 : 0.281 : 0.281 : 0.281 : 0.281 : 0.281 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.077 : 0.077 : 0.077 : 0.078 : 0.077 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.080 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.081 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 557: 539: 539: 539: 538: 537: 536: 532: 526: 513: 490: 490: 490: 490: 489:  
x= 1863: 1841: 1841: 1841: 1840: 1839: 1837: 1834: 1826: 1809: 1773: 1773: 1773: 1773: 1770:  
Qc : 0.395: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.397: 0.396: 0.395: 0.393: 0.390: 0.390: 0.390: 0.391:  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 335 : 335 : 335 : 335 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.280 : 0.282 : 0.282 : 0.282 : 0.282 : 0.281 : 0.282 : 0.281 : 0.280 : 0.279 : 0.276 : 0.277 : 0.277 : 0.278 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.080 : 0.080 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 487: 485: 481: 472: 465: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 457: 458: 459:  
x= 1767: 1761: 1749: 1723: 1694: 1665: 1664: 1664: 1664: 1663: 1661: 1658: 1651: 1637: 1610:  
Qc : 0.390: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.388: 0.388: 0.388: 0.389: 0.389: 0.388: 0.390: 0.390: 0.392: 0.392:  
Фоп: 336 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 357 : 2 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.277 : 0.277 : 0.278 : 0.279 : 0.279 : 0.276 : 0.276 : 0.276 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.278 : 0.279 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.079 : 0.079 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.077 : 0.078 : 0.078 : 0.079 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 459: 460: 460: 460: 460: 461: 461: 463: 465: 470: 480: 491: 503: 503: 503:  
x= 1583: 1556: 1556: 1555: 1555: 1555: 1552: 1548: 1540: 1525: 1497: 1472: 1447: 1447: 1447:  
Qc : 0.391: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.386: 0.388: 0.389: 0.389: 0.388: 0.388: 0.388:  
Фоп: 6 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 20 : 25 : 29 : 29 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.279 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.277 : 0.276 : 0.275 : 0.277 : 0.278 : 0.279 : 0.278 : 0.279 : 0.279 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Ви : 0.078: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
 x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
 Qс : 0.388: 0.387: 0.387: 0.387: 0.388: 0.387: 0.389:  
 Фоп: 29 : 29 : 29 : 30 : 30 : 32 : 34 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.280: 0.277: 0.280:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.074: 0.074: 0.073: 0.076: 0.074: 0.076: 0.075:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1407.9 м, Y= 1084.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4030774 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|-------------|
|                             |             |     | М-(Мq)   | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1                           | 000901 6001 | П1  | 0.6680   | 0.292695    | 72.6     | 72.6   | 0.438165635 |
| 2                           | 000901 6002 | П1  | 0.0812   | 0.076466    | 19.0     | 91.6   | 0.941697896 |
| 3                           | 000901 0003 | Т   | 0.8000   | 0.031596    | 7.8      | 99.4   | 0.039495487 |
| В сумме =                   |             |     | 0.400757 | 99.4        |          |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.002321 | 0.6         |          |        |             |

# ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1 - 1

13012856



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588

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

**на занятие**

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

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

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

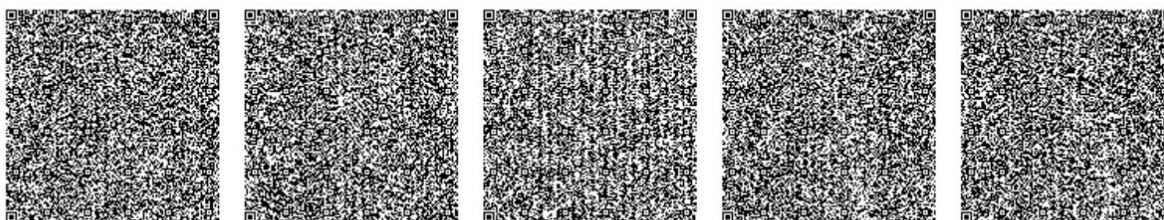
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасғыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01591P**  
Дата выдачи лицензии **15.08.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"  
160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**Лицензиар** Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

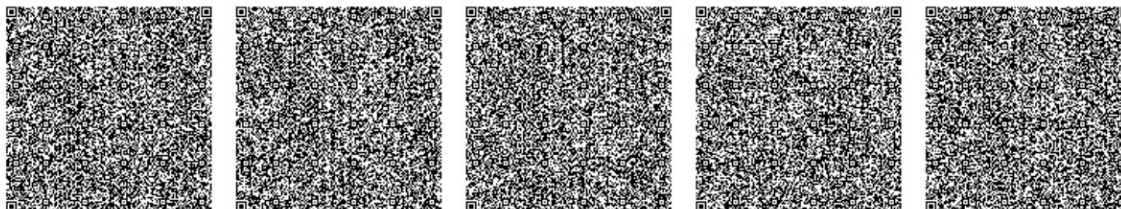
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к лицензии** 001 01591P

**Дата выдачи приложения к лицензии** 15.08.2013

### Срок действия лицензии

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе